

N° 162
18 MAI 1932
1 fr.

Sommaire:

Dans ce numéro :
UN BON remboursable de UN FRANC

Un modèle de clapier pratique et sain

LE MOUVEMENT ARTISANAL

LES ARTISANS ET LE SYNDICALISME

Plusieurs lecteurs nous ont demandé, ces temps-ci, les renseignements nécessaires à la constitution d'un syndicat. Nous voyons, dans ce fait, un symptôme favorable. Il nous prouve, en effet, que l'idée d'association fait son chemin et que les artisans, de plus en plus, comprennent que l'union seule peut améliorer leur situation.

Pour répondre au désir manifesté par beaucoup de nos abonnés, nous donnons ci-après les indications nécessaires à la formation d'un syndicat. Nous espérons qu'elles leur seront utiles. Puissent-elles également inciter les hésitants à comprendre la nécessité et les bienfaits de la solidarité.

* * *

Nous relisions précisément, ces jours derniers, l'avant-propos d'un tarif de prix établi par une chambre syndicale très active d'artisans de l'Oise, et nous y avons trouvé des principes excellents que nous croyons utile de livrer à la méditation de nos lecteurs.

Il précise d'abord le but d'un syndicat professionnel. Ce but est d'étudier et de défendre en commun les intérêts généraux de nos corporations. Il est donc souhaitable d'y voir se grouper tous les artisans d'une même profession, afin de combattre l'ignorance qui annihile souvent, chez eux, le fruit d'un dur labeur et discrédite les métiers ruraux. Et il ajoute avec raison :

« Dans nos corporations, bien des artisans sont plus ouvriers que patrons... Honnêtes travailleurs, mais insuffisamment préparés à tirer profit de leur travail. »

Le syndicat leur donnera l'éducation commerciale qui leur fait défaut. Il leur fera comprendre notamment, par l'établissement d'un tarif de prix pour toutes les opérations qu'ils ont à effectuer, qu'ils ont le droit et le devoir de demander aux clients un règlement rémunérateur de leur travail. Il est possible, au premier abord, que certains d'entre eux, habitués, par une longue routine, à travailler à vil prix, estiment ce tarif trop élevé. Qu'ils se rendent compte simplement que leurs frais généraux sont constamment en hausse, pour des raisons multiples : loyer, assurances, impôts, force motrice, outillage, éclairage, transports, etc. Et qu'ils se souviennent que les prix du tarif établi ne peuvent supporter aucun rabais, sous peine de voir disparaître le bénéfice ou de procéder par malfaçon, en employant des marchandises de mauvaise qualité.

Il faut que les artisans aient la volonté d'unifier leurs prix.

Prix unifiés, travail irréprochable, dignité professionnelle absolue, voilà ce qu'il faut obtenir et voilà ce que permet d'obtenir le syndicat.

* * *

La Chambre syndicale dont nous parlons donne encore à ses adhérents des conseils qui peuvent être suivis par les artisans de toutes les régions, qu'ils soient charrons, menuisiers, charpentiers ou mécaniciens.

En ce qui concerne notamment le *règlement des travaux :*

L'obligation de payer les fournisseurs au comptant ou à très courtes échéances, les cours élevés des matières premières, le taux de la main-d'œuvre, les dures conditions économiques et fiscales, exigent que l'artisan soit doublé d'un bon commerçant. Il faut qu'il habitue ses clients à le régler à la fin de chaque mois, ou tout au moins chaque trimestre pour les travaux de réparation, et au comptant pour les travaux neufs. Les factures à en-tête imprimé informeront la clientèle du mode de paiement, au comptant ou net. Celle-ci, dûment avertie, comprendra sans effort que l'artisan ne lui soumet aucune proposition excessive.

En ce qui concerne les *frais généraux :*

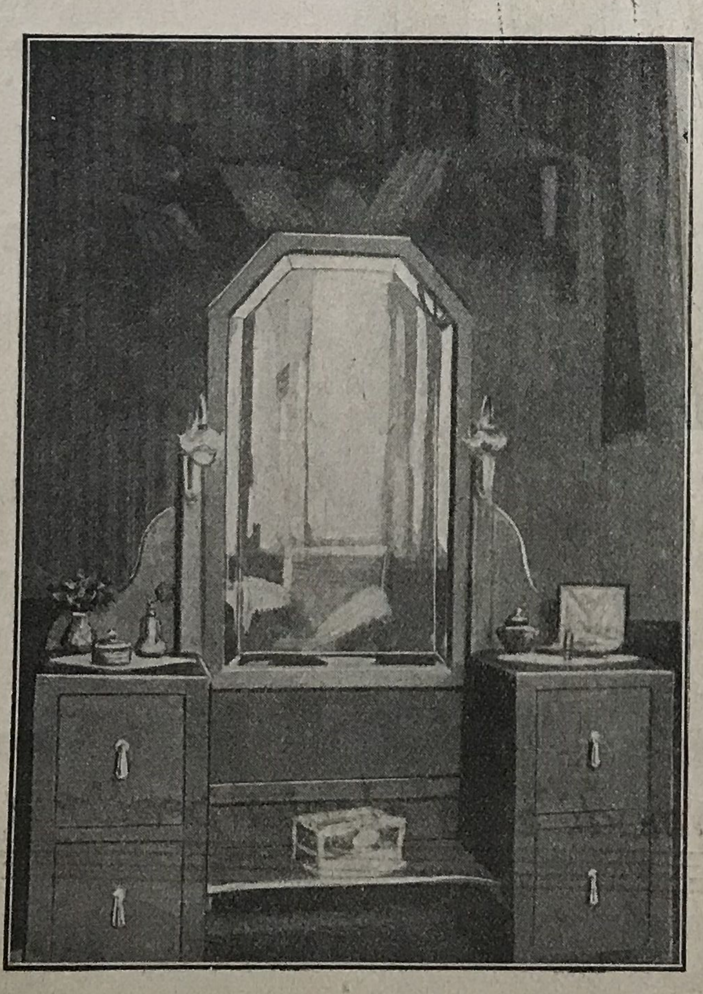
Après l'exécution d'un travail, l'artisan doit ajouter au prix de revient, rigoureusement établi sur des bases sérieuses, avant le calcul du bénéfice, les frais généraux qui lui incombent, qu'il travaille seul ou avec un ouvrier.

En ce qui concerne la *constitution d'un devis :*

Lorsqu'il s'agit d'établir un devis à forfait, il faut bien se persuader que certaines réparations exigent une foule d'opérations minutieuses et que l'homme le plus expérimenté oublie toujours quelque chose. Par conséquent, faire des devis bien détaillés, comportant tous les travaux, jusqu'aux moindres, à exécuter, et compter l'imprévu. Le devis, s'il est demandé par le client, ne doit pas indiquer le prix détaillé pour chaque article, mais le montant total approximatif et, sauf imprévu, de l'ensemble de la commande. L'imprévu doit être compté pour 5 % au moins du devis.

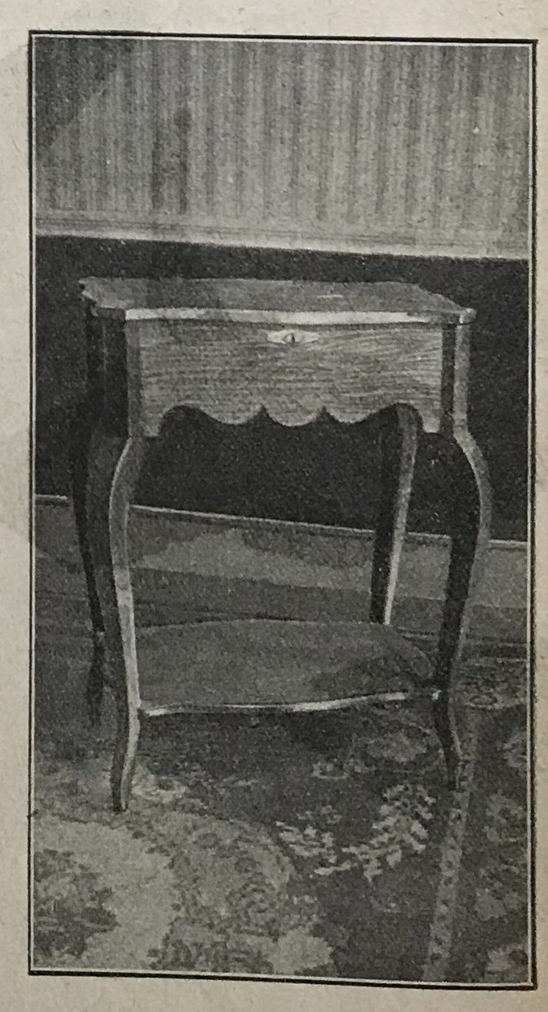
(A suivre.)

LES RÉALISATIONS DE NOS LECTEURS



Monsieur Maurice Minet, maréchal des logis au fort de Noisy, nous communique la photo de deux constructions, qu'il a réalisées non seulement avec goût, mais avec l'habileté d'un professionnel.

La psyché figurant à gauche a été décrite dans le numéro 145, et a été légèrement modifiée par notre lecteur, qui mérite toutes nos félicitations.



N° 162
18 Mai 1932

BUREAUX :
13, rue d'Enghien, Paris (X°)
PUBLICITÉ :
AGENCE FRANÇAISE D'ANNONCES
35, rue des Petits-Champs, Paris
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 1 franc

ABONNEMENTS
FRANCE ET COLONIES :
Un an ... ... 45 fr.
Six mois ... ... 24 fr.
ÉTRANGER :
Un an ... ... 58 et 65 fr.
Six mois ... ... 30 et 35 fr.
(selon les pays)

LA MENUISERIE A LA CAMPAGNE

LA CONSTRUCTION D'UN CLAPIER DOUBLE

Nous avons donné, dans un précédent numéro, la description et les plans de construction d'un poulailler établi par l'Ecole de Fontaineroux.

Voici, émanant de la même source, la construction d'un clapier double, fort bien compris et dans lequel les observations les plus modernes concernant l'hygiène des lapins sont scrupuleusement respectées.

Ce clapier se compose d'une ossature en bois dur, fermée, devant et derrière, par des panneaux en sapin.

Le plancher est constitué par une claie mobile *A*, sous laquelle est disposé un fond amovible en fibrociment ondulé *B*, incliné vers l'arrière pour permettre l'écoulement de l'urine dans une gouttière *C*.

FIG. 26
Détail de l'assemblage f.

Un volet *D* et un panneau *E*, tenus par des taquets *F* et *G*, facilitent le nettoyage et la désinfection du fond.

Une cloison amovible *H* permet, soit de constituer deux clapiers, soit de n'en avoir qu'un seul d'une capacité double, suivant les besoins.

Les clapiers sont fermés par des portes grillagées *I* avec portillons *J*, qui permettent l'introduction du foin dans des mangeoires en fer *K*.

Chaque porte reçoit un abreuvoir en zinc *L*, démontable pour le nettoyage.

Enfin, le toit *M*, débordant sur chaque face, est recouvert de carton bitumé maintenu par des lattes.

Les figures 1 et 2 donnent une vue par devant et par derrière, avec les indications de détail concernant la fixation de la claie, des panneaux, du fond amovible, des mangeoires, etc...

Nous allons successivement étudier la construction et le montage des diverses parties qui constituent le clapier.

L'ossature en bois.

Prendre des chevrons de 45×45 millimètres (au total, une longueur de 11 mètres environ).

Les assemblages de l'ossature se font ainsi que l'indiquent la figure 25 (assemblage au point *e* de la figure 1) et la figure 26 (assemblage au point *f* de la figure 1).

Il faut commencer par construire l'ossature, puis on constitue les panneaux de derrière et de bouts, mais on ne les clouera pas aussitôt : il est plus commode de ne les placer qu'à la fin du montage.

Les claies.

Une fois l'ossature terminée, on construit les deux claies *A*, qui doivent être mobiles. Elles ont 705×620 millimètres. Clouer sur deux traverses : 50×205×25, de petites lattes de 25 millimètres d'épaisseur et de 55 millimètres de largeur.

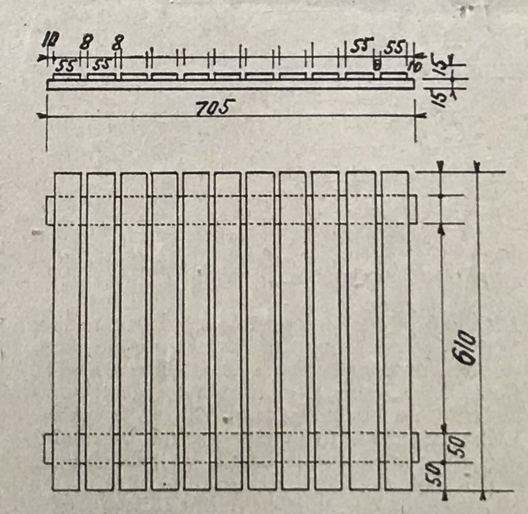


FIG. 27. — *Détail des claies* A.

Réserver entre chaque latte un espace libre de 8 millimètres (fig. 27).

Les claies, une fois faites, doivent s'adapter exactement à l'intérieur de l'ossature et on fixera, sur les traverses horizontales, deux lattes destinées à supporter les claies et à les maintenir parfaitement stables.

La constitution du fond.

Il est constitué par deux plaques de fibrociment ondulé, que l'on trouve facilement dans le commerce.

Ces plaques se fixent sur les lattes horizontales.

La gouttière *C* se place en arrière et assure l'écoulement de l'urine (fig. 3).

Le détail de la fixation de la gouttière et des crochets destinés à maintenir le fibrociment est donné par la figure 14.

De chaque côté, des bavettes en zinc (fig. 7) assurent l'étanchéité de la liaison entre le fond en fibro-ciment.

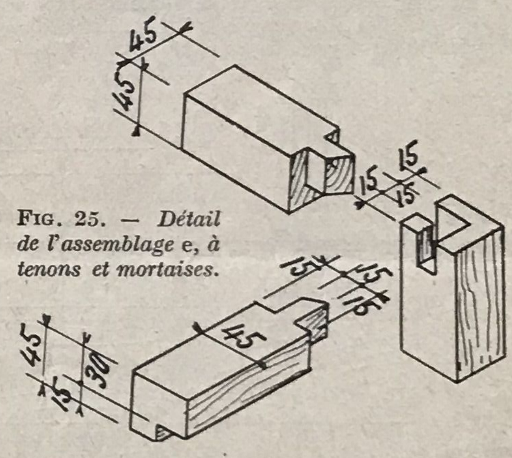


FIG. 25. — *Détail de l'assemblage* e, *à tenons et mortaises.*

On passe ensuite à la fabrication des cadres en fer soudés et galvanisés. A défaut, on peut faire des cadres en bois (hêtre), avec des L en fer et des T et X en fer, de façon à assurer une rigidité absolue à l'ensemble. Des treillages galvanisés à mailles de 26 millimètres sont fixés sur ces cadres, ainsi qu'un portillon.

Les détails de la construction des articulations, fermetures, de la porte et des portillons sont donnés par les figures 15, 16, 17, 18, 19 et 20.

Enfin, les râteliers, constitués en fil de fer de 5 millimètres, soudés et galvanisés, sont placés sur les cloisons.

C'est à ce moment que l'on fixe les deux côtés du clapier ainsi que le toit (débordant de 200 à 250 millimètres de chaque côté).

Enfin, pour terminer, on fixe sur la porte grillagée l'abreuvoir-mangeoire en zinc, qu'il est trop commode d'acheter tout fait dans le commerce.

A. R.

Voyez, pages 88 et 89, le plan détaillé et coté du CLAPIER DOUBLE, dont vous aurez lu la description ci-dessus.



L'ENSEIGNEMENT DES MÉTIERS

LE MOULAGE AU TROUSSEAU

par M. le professeur VINCENT, ingénieur A. et M.

Lorsque les pièces à mouler sont des solides de révolution, qu'elles peuvent être engendrées par une ligne droite, brisée ou courbe, qui tourne autour d'un axe, et que leur section, perpendiculaire à cet axe, est un cercle, on peut employer des méthodes de moulage particulières.

Pour ces moulages, on n'utilise pas de modèles complets, mais simplement des calibres et, parfois seulement, quelques éléments de modèles.

Troussage sur le tour à noyau

Les noyaux de fortes dimensions, à section circulaire, qui nécessiteraient des boîtes lourdes, encombrantes et onéreuses à établir, peuvent être obtenus par troussage sur le tour à noyaux.

Le tour à noyaux est constitué par deux tréteaux en fonte rendus stables par de lourds patins. La traverse supérieure porte des encoches destinées à recevoir les tourillons de l'*armature du noyau*. Deux pattes permettent de fixer, au moyen de boulons, la planche à trousser sur les tréteaux.

L'*armature du noyau*, ou *lanterne*, est un tube percé de trous pour les noyaux de faible dimension. Pour les gros noyaux, cette armature est constituée par un cylindre creux en fonte, percé de trous, et dont les extrémités portent une *brassure* munie de tourillons. La lanterne, actionnée à la manivelle par un manœuvre, reçoit un mouvement lent de rotation. Pour le troussage de noyaux en série, le tour à noyaux est moins rudimentaire. Il est commandé mécaniquement par une transmission.

La planche à trousser doit avoir une longueur supérieure à celle du noyau à obtenir (fig. 27). Son épaisseur doit être suffisante pour éviter tout fléchissement. Sa largeur, qui varie de 100 à 300 millimètres, dépend de la forme du noyau. La planche doit être découpée suivant la génératrice du noyau à obtenir. Cette partie porte un chanfrein à 45 degrés, qui se trouve *en dessus* lorsque la planche est montée sur le tour. Lorsque le nombre de noyaux à trousser est important, on peut, pour éviter l'usure, garnir l'arête de la planche d'une bande de tôle mince ou de zinc. Deux crans *a*, sur l'arête, indiquent la longueur du noyau. Deux encoches, faites sur l'autre *rive* de la planche, donnent, par leur écartement *d*, le diamètre des portées.

Lorsque les portées sont de diamètre différent (fig. 28), deux séries d'encoches *B* et *C* sont nécessaires

Troussage d'un noyau cylindrique. — Le noyauteur met en place l'armature du noyau et la planche à trousser ; il règle celle-ci pour que l'arête du chanfrein soit bien parallèle à l'axe et à une distance inférieure de 2 ou 3 millimètres au rayon du noyau à obtenir. Pendant qu'un manœuvre tourne la manivelle, le noyauteur enroule sur l'armature une corde de foin sur laquelle il plaque la terre à noyau. Cette terre, dont le chanfrein facilite l'écoulement, se façonne suivant un cylindre. L'ébauche est étuvée. Après refroidissement, elle est remise sur le tour. La planche est réglée pour donner le diamètre *a*, et le noyau est terminé avec de la terre fine ; il est étuvé, puis passé au noir (coulis de terre glaise mélangé de noir de fumée).

Troussage d'un noyau de profil quelconque. — La planche à trousser est découpée suivant la génératrice du noyau à obtenir et chanfreinée à 45 degrés. La méthode de troussage est la même que pour l'exécution d'un noyau cylindrique (fig. 28). *(A suivre.)*

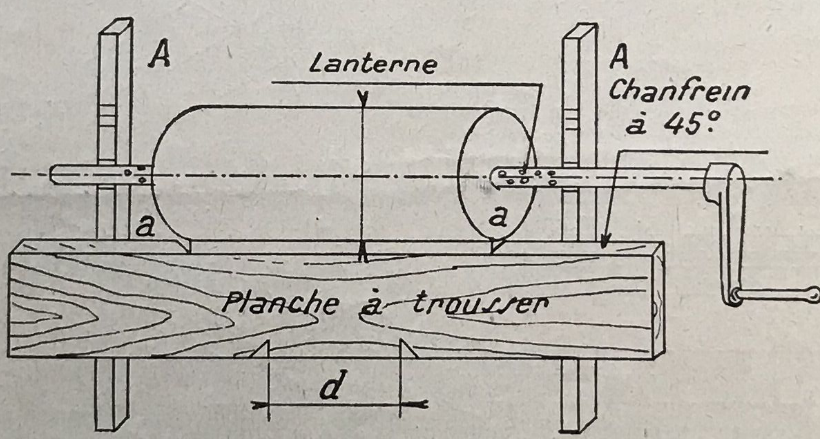


FIG. 27. — *Troussage d'un noyau cylindrique, sur un tour à noyau.*

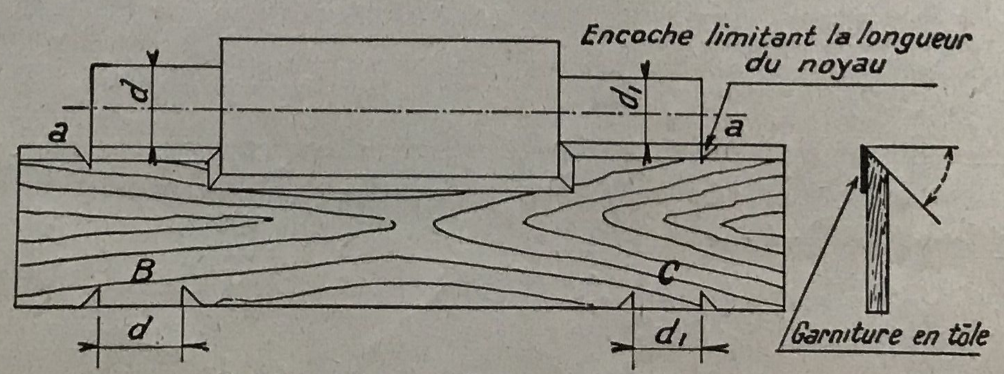
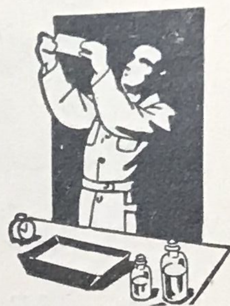


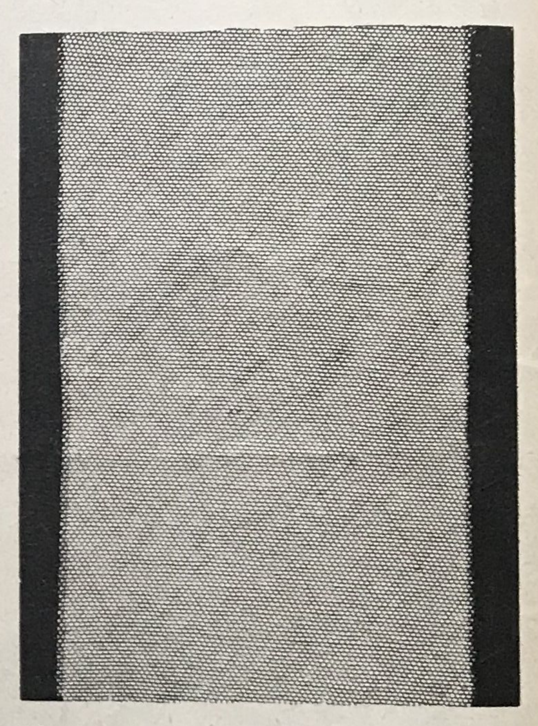
FIG. 28. — *Troussage d'un noyau de section variable.*



LA PHOTO

Conseils d'un amateur

Une trame pour faire la mise au point précise des agrandissements. — Ce procédé est de réalisation fort simple. Il suffit de placer entre deux vieilles plaques photographiques, aux dimensions de l'agrandisseur, et après les avoir débarrassées de leur couche de gélatine, un morceau de tulle noir que l'on tendra soigneusement ; les arêtes de ces plaques seront bordées de la même manière que les sous-verre, à l'aide d'une bande de papier gommé. Ce dispositif est introduit dans l'agrandisseur à la place du cliché négatif destiné à être agrandi. Il ne reste plus qu'à faire la mise au point sur l'écran devant recevoir la feuille de papier au bromure, jusqu'à l'obtention de la *plus grande netteté des mailles du tulle.* Cette mise au point obtenue, il n'y a qu'à remplacer la trame par le cliché à agrandir. Ce procédé, très simple, permet une mise au point impeccable.



Morceau de tulle entre deux anciennes plaques.

Pour sécher commodément les épreuves. — On sait qu'au séchage les épreuves photographiques ont une tendance à se gondoler : en cherchant à les rendre planes, il est souvent difficile d'éviter des cassures de la gélatine. Voici un procédé fort simple et efficace qui permet d'éviter le gondolage : il suffit de construire un petit cadre en bois, aux dimensions que l'on veut ; sur ce cadre, on tend une surface de mousseline. Au sortir de l'eau, on égoutte soigneusement les épreuves, on les essore entre deux feuilles de bon buvard non pelucheux, puis elles sont placées sur le cadre, *la gélatine contre la mousseline.* Mettre sur le tout une feuille de buvard. Laisser sécher, et vos épreuves ne seront pas gondolées.

M. B.



LA CONSTRUCTION D'UN CADRE DE T.S.F.

De nombreux lecteurs nous ont demandé la réalisation d'un cadre pouvant être utilisé avec les montages du type superhétérodyne parus dans nos colonnes. Après avoir longuement hésité à leur donner satisfaction en raison du très bon marché d'excellents cadres du commerce, nous constatons que cette réalisation est toujours très demandée. Un de nos lecteurs, M. Watrin, à Cauffry (Oise), a construit lui-même un cadre, dont la photographie a paru dans le numéro accompagnant un poste exécuté par le même habile lecteur, d'après notre nº 146. C'est la réalisation de ce cadre, d'après les données mêmes de son auteur, que nous donnons ci-après.

Le rôle du cadre.

Un bon cadre de T. S. F. doit satisfaire à de nombreuses conditions : avoir une surface active considérable (pour capter le plus possible d'énergie transmise par les ondes) ; comporter des enroulements à grand rendement (pour diminuer les pertes) ; avoir une faible capacité répartie (pour couvrir une grande plage de longueurs d'onde avec un condensateur donné) ; posséder un mode de passage de P. O. à G. O. sans mauvais contacts et sans effet nuisible d'un enroulement sur un autre ; enfin, être d'une robustesse assez grande pour subir les différents chocs qu'il est toujours appelé à recevoir dans son service, et n'être pas trop disgracieux ni trop volumineux.

On voit que, parmi ces conditions, il en est de peu compatibles entre elles, et l'on doit choisir en sachant sacrifier certaines d'entre elles : le cadre moderne étant surtout utilisé avec des récepteurs très sensibles, on pourra sacrifier un peu du rendement en le ramenant à des dimensions assez réduites.

Le principe.

Notre cadre comporte deux enroulements absolument séparés et disposés à angle droit. On a, en réalité, deux cadres, un pour petites ondes (P. O.), un pour grandes ondes (G. O.), montés perpendiculairement sur un même bâti. On branche les fils d'amenée au poste (bornes « cadre » du récepteur), soit aux extrémités de l'enroulement P. O., soit à celles de l'enroulement G. O., sans autre organe de commutation. On a, évidemment, une manœuvre moins simple que celle d'un bouton à tourner, mais on évite les ennuis des *mauvais contacts des commutateurs* de certains cadres du commerce (c'est, d'ailleurs, moins fréquent maintenant qu'il y a un an ou deux, bien que les prix aient beaucoup baissé depuis).

La réalisation.

L'auteur a réalisé la carcasse de son cadre entièrement en contre-plaqué et bois de hêtre bien sec. On pourrait utiliser également un autre bois dur, tel que le chêne ; mais, en tout cas, un bois absolument sec est nécessaire, puisqu'il doit jouer en même temps le rôle de corps diélectrique (c'est-à-dire de non conducteur de l'électricité) ; le rendement d'un tel cadre sera un peu moindre peut-être que si les traverses supportant les enroulements étaient en ébonite ou bakélite, mais le travail est bien plus facile et la construction plus économique ; tel quel, il donne toute satisfaction à son auteur (ce qui l'a incité à nous en donner les caractéristiques, afin d'en faire profiter ses amis inconnus, amateurs de T. S. F. et lecteurs, comme lui, de *Je fais tout*).

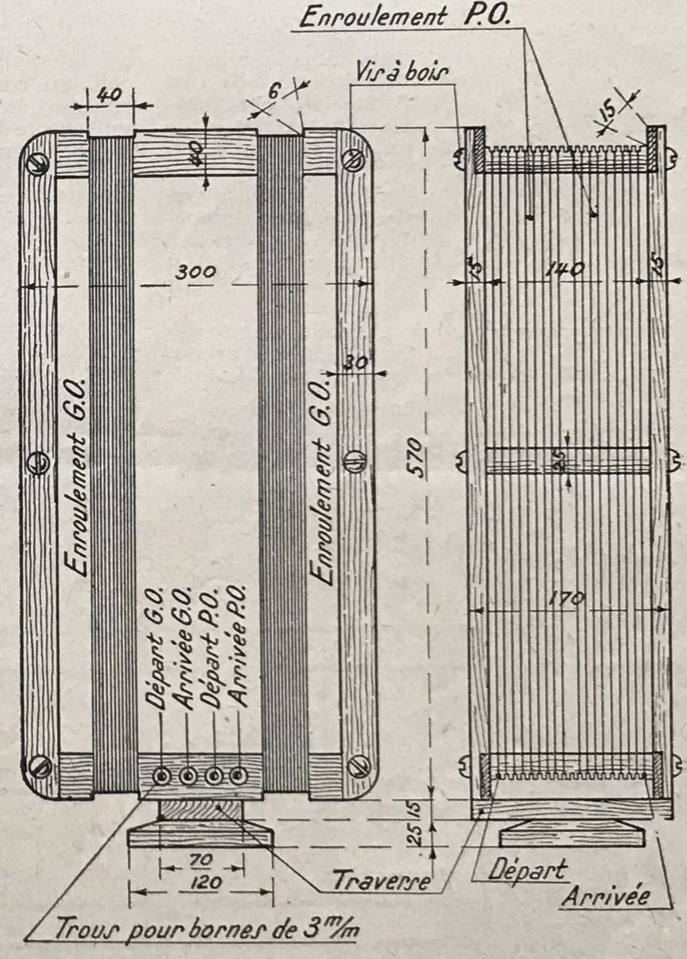
Le plan que nous donnons représente deux vues du cadre ; il est suffisamment clair pour rendre superflue toute autre description.

Nous noterons seulement quelques points de détail.

La traverse portant les douilles de 3 millimètres (ou bornes) pourra être cependant prise en ébonite ; le pied, formé d'un disque en bois de 12 centimètres de diamètre, pourra être relié à la traverse par un pivot permettant l'*orientation* facile du cadre suivant l'émission recherchée.

Le bois pourra être passé à la gomme laque avant montage de la carcasse. Les enroulements devront être exécutés avec soin en fil isolé à brins multiples (fil pour cadre) ; on maintiendra le fil assez tendu et on évitera les torsions intérieures des brins ; les encoches auront été faites à l'avance avec précision et toutes égales entre elles. Il faut 18 tours de fil pour les P. O., le reste servant aux G. O., sur les autres encoches du cadre, c'est-à-dire sur l'autre face.

On remarquera que ce cadre pourrait facilement être installé à la partie inférieure d'un petit meuble de T. S. F., de préférence accroché par sa base à la planche intermédiaire du meuble.



De plus, si l'on utilise avec ce cadre un récepteur pourvu d'une oscillatrice comportant un commutateur de cadre (il en existe dans les marques Gamma, Intégra, etc.), on pourra laisser à demeure les quatre connexions, la commutation P. O.-G. O. se faisant sur le cadre par la seule manœuvre du bouton de l'oscillatrice.

Pour terminer, nous indiquerons que ce cadre est revenu à un prix très modéré (65 francs, tout compris) et n'a demandé que quelques heures de travail à son auteur.

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

4 montants contre-plaqué de 57 × 30 × 1,5 ;
4 traverses contre-plaqué de 30 × 40 × 1,5, comportant deux encoches de 4 × 0,6 ;
4 traverses cylindriques (hêtre) de 14, diam. 2,5, comportant 19 encoches ;
2 traverses cylindriques (hêtre) de 14, diam. 2,5. sans encoches ;
1 traverse (base) hêtre, 17 × 7 × 1,5 ;
1 disque hêtre, diam. 12, épaisseur 2,5 ;
Une vingtaine de vis à bois ; 4 douilles de 3 m/m ; 110 mètres fil souple isolé (fil pour cadre).



Les questions qu'on nous pose

LA RÉALISATION D'UN TENNIS

La première chose nécessaire est évidemment d'avoir un terrain dont les dimensions et la situation soient convenables.

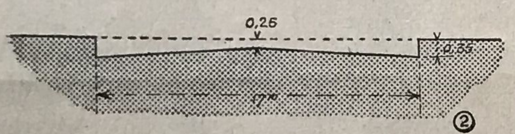
Les dimensions minima sont 17 mètres de largeur et 34 mètres de longueur. Ceci permet d'avoir un recul largement suffisant, mais au-dessous duquel il ne faut pas descendre.

La situation dépend, de son côté, de l'orientation et du nivellement du sol. Le tennis doit être parfaitement horizontal, sous peine d'avoir à exécuter de grands travaux de terrassement.

L'orientation a une assez grande importance à cause du soleil qui, si le tennis était mal orienté, gênerait les joueurs.

A moins d'avoir des écrans (rideau d'arbres, constructions élevées), le tennis doit être orienté nord-sud (fig. 1).

① *Orientation du tennis.*



Préparation du sol.

La construction demande plusieurs opérations successives :

En premier lieu, décaper le sol sur une profondeur de 25 centimètres environ, suivant le grand axe du tennis, et de 30 à 35 centimètres sur les deux bords (fig. 2).

Bien damer le fond de cette cuve de façon à *parfaitement tasser* la terre (ne pas craindre de faire un damage assez considérable).

Remplir ensuite la cuve de mâchefer de grosseur moyenne jusqu'à ce qu'on obtienne une surface parfaitement horizontale qui aura 20 centimètres d'épaisseur au centre et 30 sur les bords.

Bien damer et rouler en s'assurant que la surface reste toujours bien plane. (Le plus simple est de déplacer en tous sens une longue planche sur laquelle est posé un niveau de maçon.)

Recouvrir d'une couche de 10 centimètres en béton maigre, c'est-à-dire en béton *peu riche en chaux*, en soignant à nouveau l'horizontalité parfaite de la surface, et tasser enfin, soit en sable spécial, soit (si l'on craint la dépense) en sable de carrière.

Nous conseillons toutefois d'employer le sable spécial qui, bien qu'un peu plus coûteux, s'agglomère mieux et se désagrège moins à l'usage, et convient parfaitement pour la confection de la couche supérieure du court.

Ceci fait, on roule le sable en l'arrosant légèrement (rouleaux de 250 à 300 kilogrammes environ). On le laisse sécher, on le roule une seconde fois à trois ou quatre jours de distance, puis encore deux ou trois fois, et, à ce moment, on peut marquer les lignes de jeu.

Il faut prendre soin de bien observer les dimensions et d'avoir des angles parfaitement droits.

Notre figure 3 représente le tracé avec les dimensions des lignes de jeu.

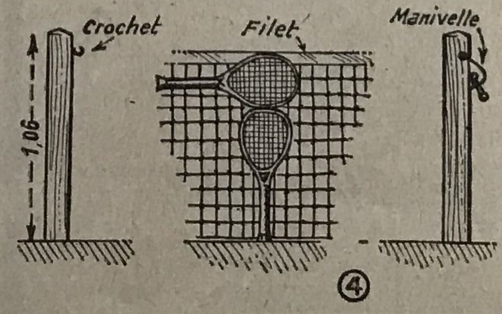
Ces lignes se tracent directement sur le sol, à la peinture indélébile blanche. Les bandes ont généralement 28 millimètres de largeur.

Au milieu du tennis, et à 0 m. 915 à l'extérieur de chacune des lignes de côté, on place deux poteaux destinés à supporter le filet. Ces poteaux, en chêne, doivent avoir 15 à 20 centimètres de côté et avoir une hauteur de 1 m. 06 hors du sol. L'un d'eux est muni d'un crochet, l'autre d'un treuil permettant de tendre parfaitement le câble supportant le filet.

Le filet doit avoir 12 m. 50 environ de longueur et 1 mètre de hauteur. La tension sur le câble doit être telle qu'au centre du court la hauteur du filet au-dessus du sol correspond à la hauteur d'une raquette, augmentée de la largeur de cette raquette (fig. 4).

Poteau — 0,915 — 1,37 — 5,485 — 12,80 — 8,23 — 10,97 — Filet — Poteau — 23,77

③ *Tracé du tennis.*



Pour arriver à une tension correcte du filet.

Reste la clôture, qui est importante, sous peine d'avoir à courir perpétuellement à la poursuite des balles.

Planter de hautes poutres de bois d'environ 4 mètres de hauteur au-dessus du sol et séparées les unes des autres de 3 mètres environ ; tendre à tous les mètres du fil de fer de 35/10, fixé aux poutres par des clous à cavaliers.

Sur ce fil de fer, fixer du treillage métallique galvanisé à mailles moyennes. La fixation s'obtient en liant le treillage aux fils de fer à l'aide de morceaux de fil de fer.

Ceci terminé, le tennis peut être utilisé.

Il faudra l'entretenir, c'est-à-dire le rouler avec soin avant de jouer, — s'abstenir de jouer quand le sol n'est pas sec — l'arroser *en pluie légère*, si la température est trop élevée, plusieurs jours de suite. A. Reval.

POUR NETTOYER UN FEUTRE SOUPLE

Le chapeau de feutre mou, quoi qu'il ne soit pas à forme régulière comme le précédent, est cependant d'un nettoyage beaucoup plus difficile, parce qu'il se déforme presque toujours au lavage. Cependant, avec de minutieuses précautions, on peut le remettre à neuf.

Faites fondre à tiède, dans deux litres d'eau, 500 grammes de savon blanc râpé, sans laisser bouillir. Passez le liquide à travers un torchon, et, dans une lessiveuse, ajoutez-le à dix-huit autres litres d'eau non calcaire, car l'eau dure coagulerait le savon. L'eau de pluie est excellente. Portez sur le feu.

Quand le liquide bout à gros bouillons, mettez le chapeau suspendu dans cette lessive après en avoir enlevé la coiffe, le cuir de tour de tête et le ruban. Pour le suspendre, accrochez-le avec une épingle à un gros fil, que vous attacherez, de l'autre bout, à un bâton placé en travers sur l'orifice de la lessiveuse. Supprimez le feu et laissez le chapeau dans la lessive jusqu'à ce que l'eau soit complètement froide.

Retirez le chapeau en le tenant par le fil et plongez-le, montant et descendant, dans la lessiveuse, après avoir remplacé l'eau savonneuse par de l'eau claire. Surtout, ne le frottez pas, et même ne le pressez pas avec les doigts, pour éviter de le déformer. Essorez-le, après égouttage, en l'essuyant doucement avec des serviettes de toile, sans presser, pour ne pas bomber le feutre.

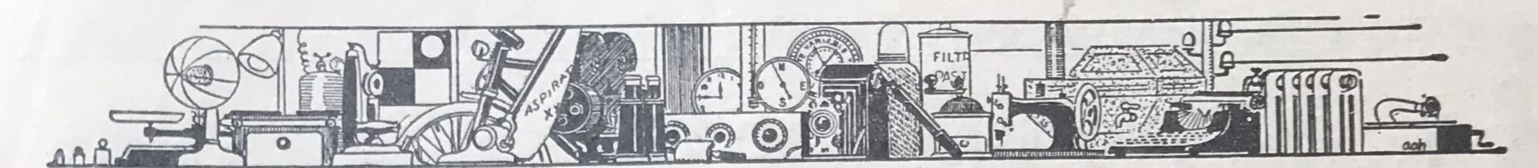
Pour le séchage, comme vous n'avez pas de forme de chapelier, enroulez des torchons blancs sur le goulot d'une bouteille et posez le chapeau dessus. Le séchage doit se faire dans une chambre et non à l'air ; il demande deux à trois jours. Vous terminerez en replaçant la coiffe, le cuir et le ruban que vous aurez dégraissés à l'essence.

POUR PRÉPARER DE LA PEINTURE

Voici une formule de peinture à laquelle il vous suffira d'ajouter la couleur choisie en quantité plus ou moins grande :

Blanc de zinc broyé à l'huile ..	500 gr.
Huile de lin	50 —
Essence de térébenthine	75 —
Siccatif en poudre	2,5 —

Pour obtenir une teinte grise, vous ajouterez une pointe de noir de fumée, préalablement imbibée d'huile ; pour obtenir la teinte acajou, vous ajouterez du rouge d'Angleterre, du vermillon et du brun Van Dyck en proportions convenables.



NOTRE CONCOURS DU JOUET MÉCANIQUE

UN MANEGE LOTERIE LUMINEUX

Le manège imaginé par M. Biard utilise, comme mécanisme-moteur, un mouvement de réveil. Ce réveil est posé à plat sur trois pieds *P*. Un remontoir se trouve en *R*, sous le réveil. Sur l'axe se trouve monté un cône dissimulant une ampoule électrique qui peut être alimentée par une pile sèche.

Cette ampoule électrique s'allume périodiquement, car le plateau du manège porte, en dessous, un frottoir qui, en combinaison avec

Ampoule
Fig.2
Pile
Frottoir
Bague

une bague, établit le courant jusqu'à l'ampoule. Il en résulte des allumages et des extinctions successifs.

A la partie inférieure du cône supérieur sont fixés des petits modèles de ballons, d'aéros, qui peuvent naturellement être numérotés, de manière à permettre des mises avec un index *I* d'arrivée.

Les sujets placés sur le plateau du manège sont des animaux : cochons, vaches, etc., qui sont à bascule ; une articulation *A* est prévue à l'avant et à l'arrière ; une tige avec butée permet d'imprimer périodiquement un mouvement de bascule *B* à l'animal.

Il a été prévu également un organe de freinage *F* qui permet d'arrêter à volonté le dispositif à un moment quelconque dans sa rotation.

La combinaison de ce manège loterie peut donner lieu à toutes sortes de paris, de mises, en même temps que la possibilité d'amuser des enfants, grâce à l'allumage périodique et aux sujets amusants qui sont présentés.

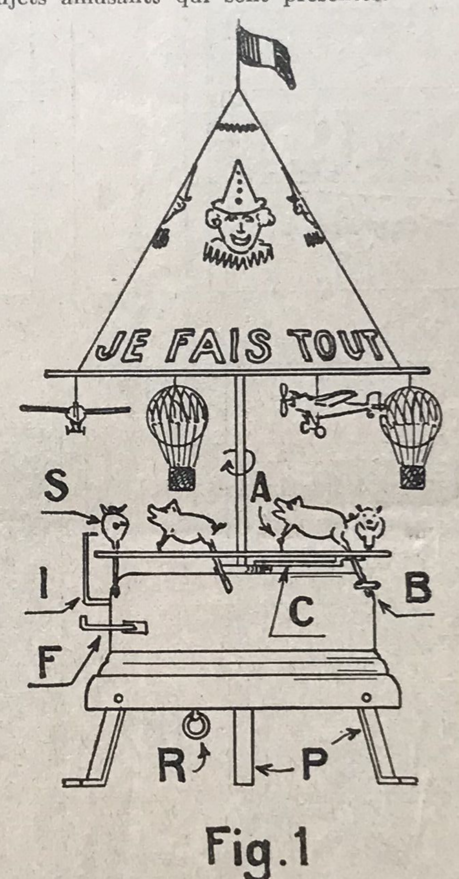
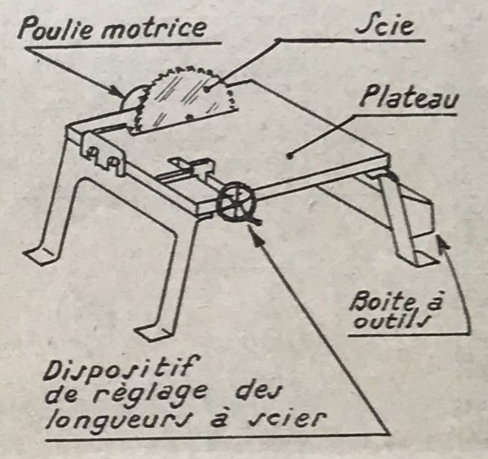


Fig.1

UNE SCIE MINIATURE

Monsieur Michelon a construit une petite scie miniature comportant une petite roue motrice et susceptible d'être actionnée par un petit moteur, un moteur électrique évidemment, comme ceux que l'on emploie pour les ateliers minuscules, amusement des futurs mécaniciens.

Sur le plateau métallique, se trouve préparée une mortaise qui laisse passer une scie montée sur un arbre, dissimulé sous la table, exactement comme dans les scies ordinaires employées dans les ateliers de mécanique.



La poulie motrice dépasse le bord de la table, de manière à être actionnée par une petite corde à boyau. Un guide de réglage, commandé par une tige filetée et par un petit volant, permet d'ajuster la butée, pour fixer la longueur de la pièce à débiter.

Enfin, sur le côté de la scie est agencé un petit coffre, formant boîte à outils. Ce modèle est très bien construit et constitue un jouet qui trouvera sa place dans les petits ateliers commandés par un moteur électrique, qui initient les jeunes enfants aux premiers principes du travail mécanique. W.

UN MOTEUR ÉOLIEN

Voici un petit dispositif de moteur très intéressant, qui fonctionne sous l'action du vent, et qui peut, naturellement, actionner différentes figurines articulées, en bois découpé ou autre.

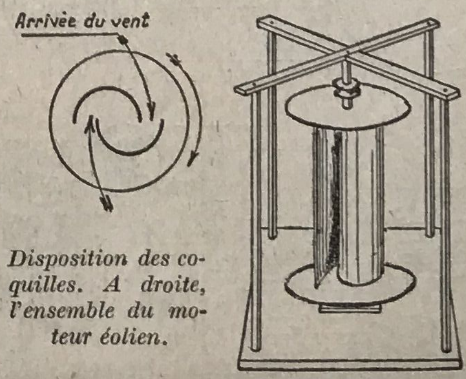
Ce moteur éolien, réalisé à une certaine échelle, peut également être utilisé pour transmettre une petite force motrice.

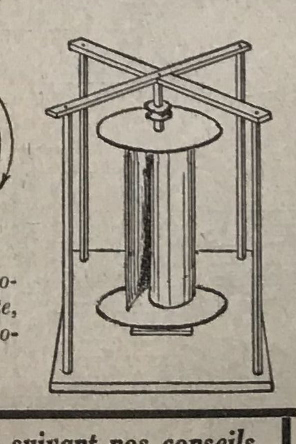
Il est composé de deux pièces demi-cylindriques, qui sont montées entre deux bases circulaires, calées sur un même axe.

Les deux coquilles demi-cylindriques sont décalées l'une par rapport à l'autre, de manière que le vent puisse pénétrer dans l'intervalle libre, entre les bords des coquilles, et faire tourner l'axe dont elles sont solidaires.

Etant donnée la disposition des coquilles demi-cylindriques, quelle que soit la direction du vent, le moteur est toujours orienté convenablement pour recevoir son action.

Ce système a, d'ailleurs, déjà été appliqué sur certaines formes d'aubes de turbines à vent industrielles, mais, tel que M. Vonfeld l'a présenté, il se trouve réalisé sous une forme pratique et facile à construire, en vue de son application à la mise en marche de petits mécanismes.





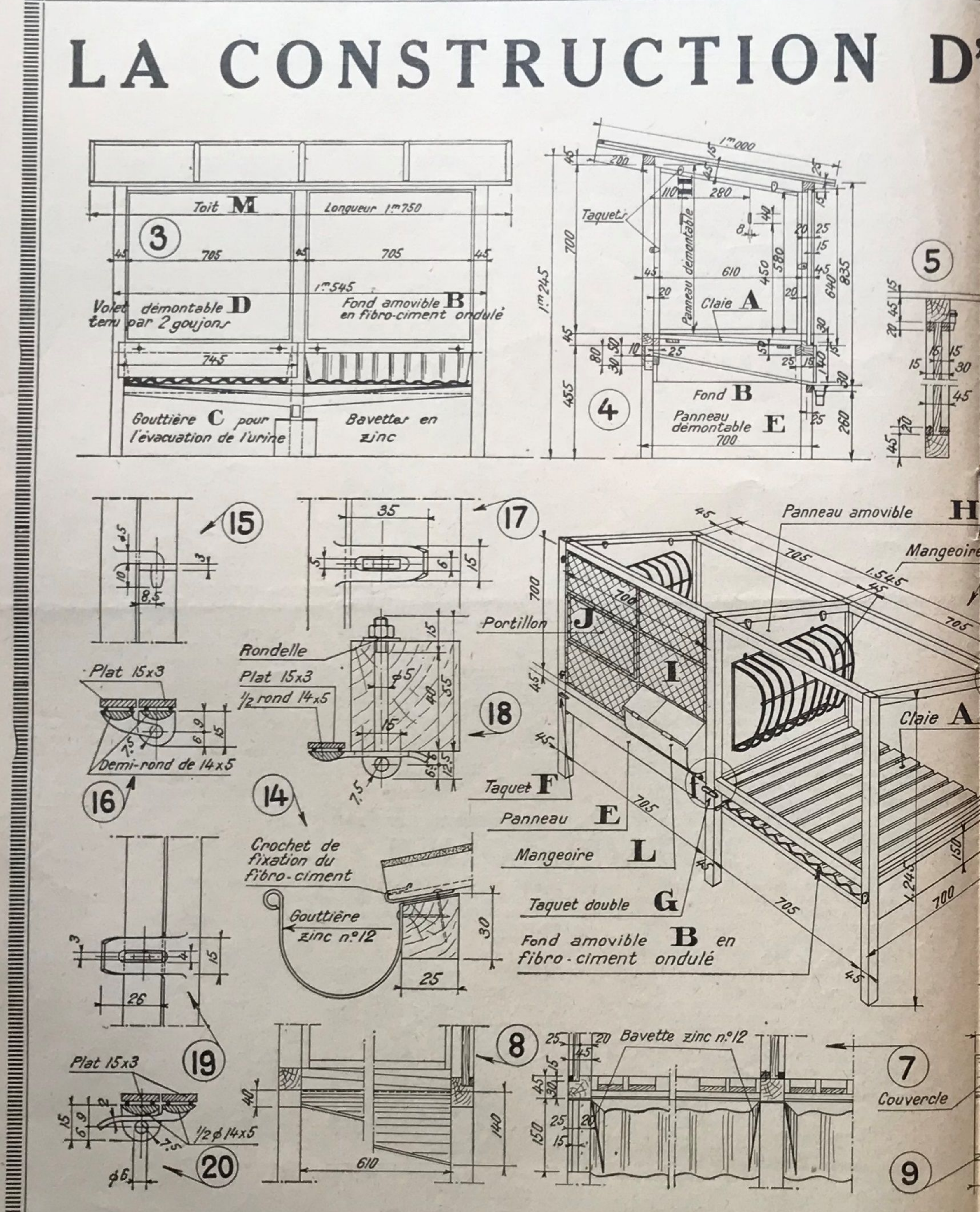
Disposition des coquilles. A droite, l'ensemble du moteur éolien.

Faites-nous connaître les résultats que vous obtenez en suivant nos conseils, envoyez-nous les photographies de réalisations des plans décrits dans Je fais tout.



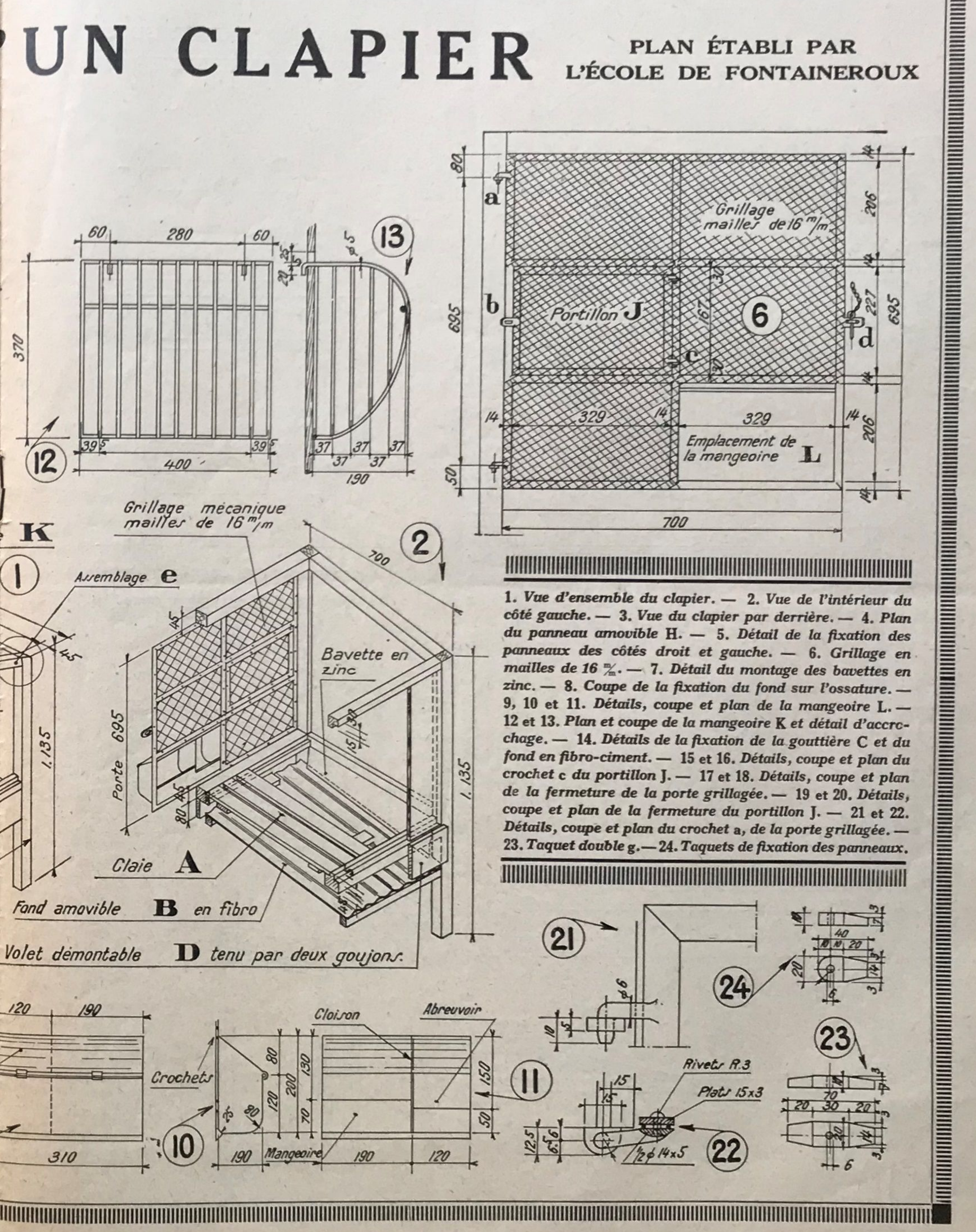
— Je viens te demander un pinceau.
— ! ! !
— En nous mariant, j'ai juré de partager ta couche !

LA CONSTRUCTION D'

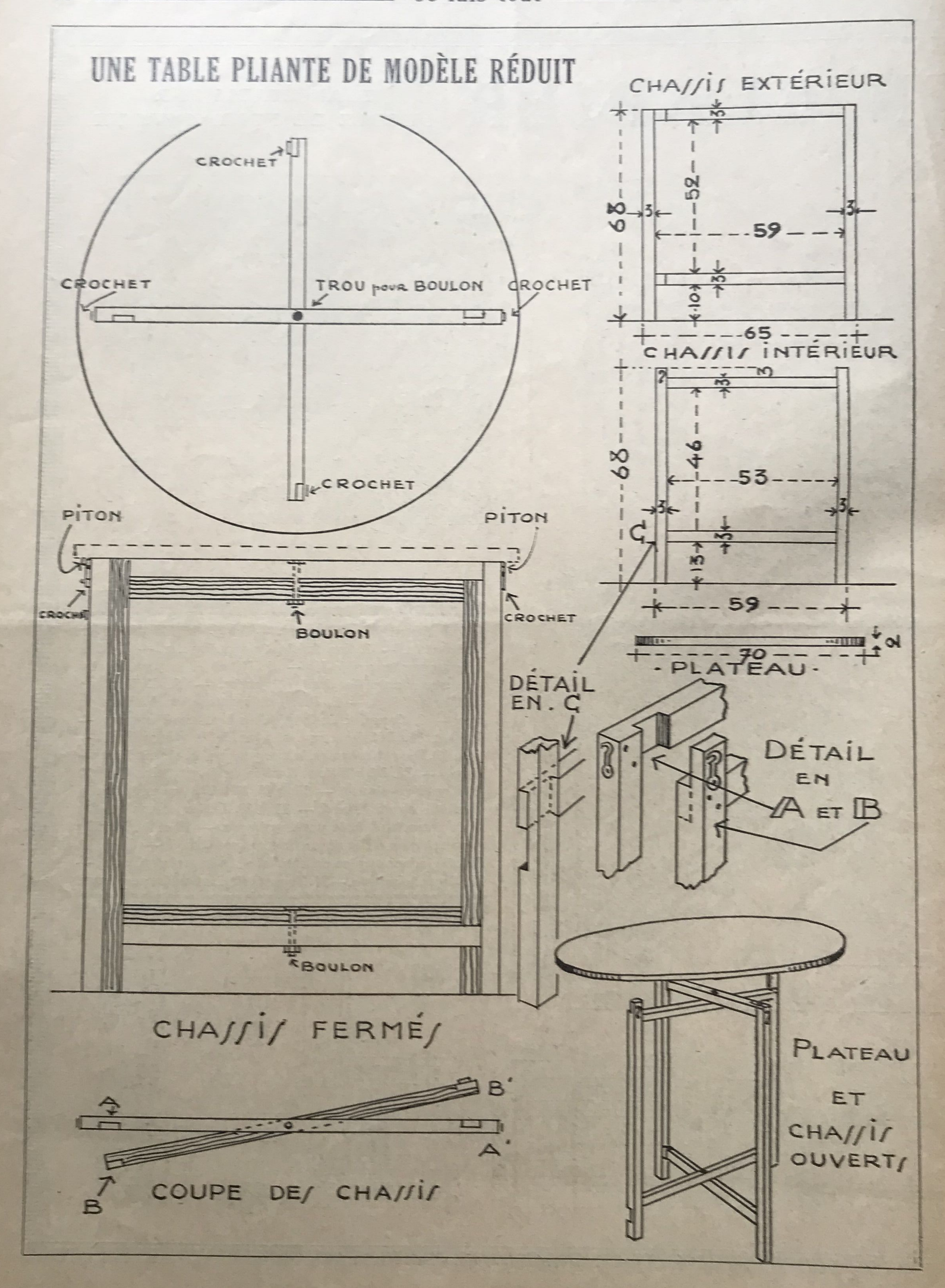


UN CLAPIER

PLAN ÉTABLI PAR L'ÉCOLE DE FONTAINEROUX



1. *Vue d'ensemble du clapier.* — **2.** *Vue de l'intérieur du côté gauche.* — **3.** *Vue du clapier par derrière.* — **4.** *Plan du panneau amovible* H. — **5.** *Détail de la fixation des panneaux des côtés droit et gauche.* — **6.** *Grillage en mailles de 16* m/m. — **7.** *Détail du montage des bavettes en zinc.* — **8.** *Coupe de la fixation du fond sur l'ossature.* — **9, 10 et 11.** *Détails, coupe et plan de la mangeoire* L. — **12 et 13.** *Plan et coupe de la mangeoire* K *et détail d'accrochage.* — **14.** *Détails de la fixation de la gouttière* C *et du fond en fibro-ciment.* — **15 et 16.** *Détails, coupe et plan du crochet* c *du portillon* J. — **17 et 18.** *Détails, coupe et plan de la fermeture de la porte grillagée.* — **19 et 20.** *Détails, coupe et plan de la fermeture du portillon* J. — **21 et 22.** *Détails, coupe et plan du crochet* a, *de la porte grillagée.* — **23.** *Taquet double* g. — **24.** *Taquets de fixation des panneaux.*


UNE TABLE PLIANTE DE MODÈLE RÉDUIT
CROCHET
CROCHET
TROU pour BOULON
CROCHET
CROCHET
CHASSIS EXTÉRIEUR
3
52
68
3
3
59
3
10
65
CHASSIS INTÉRIEUR
2
3
3
46
68
53
3
3
C
3
13
59
PITON
PITON
CROCHET
BOULON
CROCHET
70
2
PLATEAU
DÉTAIL EN C
DÉTAIL EN A ET B
BOULON
CHASSIS FERMÉS
PLATEAU ET CHASSIS OUVERTS
A
B'
A'
B
COUPE DES CHASSIS



LE TRAVAIL DU BOIS

UNE TABLE PLIANTE DE MODÈLE RÉDUIT

(Voir la planche page ci-contre.)

VOICI un modèle de table pliante qui se distingue par son encombrement très réduit. En effet, lorsqu'elle est pliée, son peu d'épaisseur permet de la dissimuler derrière un rideau ou un meuble.

Elle se compose d'un dessus et de deux châssis formant pieds.

Le dessus est un panneau de bois circulaire de *70* centimètres de diamètre. Il peut être fait avec des planches assemblées en panneau, ou avec un morceau de contreplaqué suffisamment épais (*8* à *10* millimètres, par exemple).

Les pieds sont formés, avons-nous dit, par deux châssis. Ceux-ci sont de dimensions telles qu'ils peuvent entrer l'un dans l'autre. Les différentes dimensions, hauteur, largeur, etc., sont indiquées sur le dessin de la planche ci-contre. Les assemblages sont également indiqués, à mi-bois. Les assemblages par rainures et languettes ne sont pas à recommander, vu la faible épaisseur du bois employé.

Certains endroits du châssis sont mortaisés; ils permettent au châssis intérieur d'entrer exactement dans le châssis extérieur, tout en ayant la même hauteur. Les châssis prêts, tous les assemblages étant ajustés avec exactitude, on perce deux trous au milieu, et on boulonne.

Les extrémités supérieures des châssis sont munies chacune d'un crochet qui s'engagera dans des pitons vissés sur le dessous de la table, à la place correspondante.

Pour se servir de la table, il suffira donc d'ouvrir les châssis en les plaçant en croix, de poser dessus le plateau, et le fixer par les crochets. Pour la plier, au contraire, on enlèvera le plateau, on repliera les châssis l'un dans l'autre.

La table sera naturellement cirée et vernie si le bois employé est de bonne qualité. Dans le cas où seul du bois blanc ait été utilisé, il conviendra plutôt de la laquer. Elle sera commode dans bien des cas, que l'on veuille s'en servir comme d'une table à thé, ou comme petite table de jardin.

LISTE DES MATÉRIAUX

1 panneau circulaire de 70 centimètres de diamètre;
4 montants de 68 × 3 × 3 centimètres;
2 traverses de 65 × 3 × 3 centimètres;
2 traverses de 59 × 3 × 3 centimètres;
2 tiges filetées et leur boulon;
4 crochets;
4 pitons, clous, colle.

L'AFFUTAGE DES OUTILS : LES RACLOIRS [1]

IL y a deux sortes de racloirs. Les parqueteurs, et souvent les menuisiers, emploient des racloirs à biseau dont le fil est retourné (fig. 1).

Ces racloirs sont affûtés et morfilés comme un fer de rabot dont on retourne ensuite le fil avec un instrument appelé fusil, fait d'une tige d'acier triangulaire à angles arrondis (fig.2) et bien trempée.

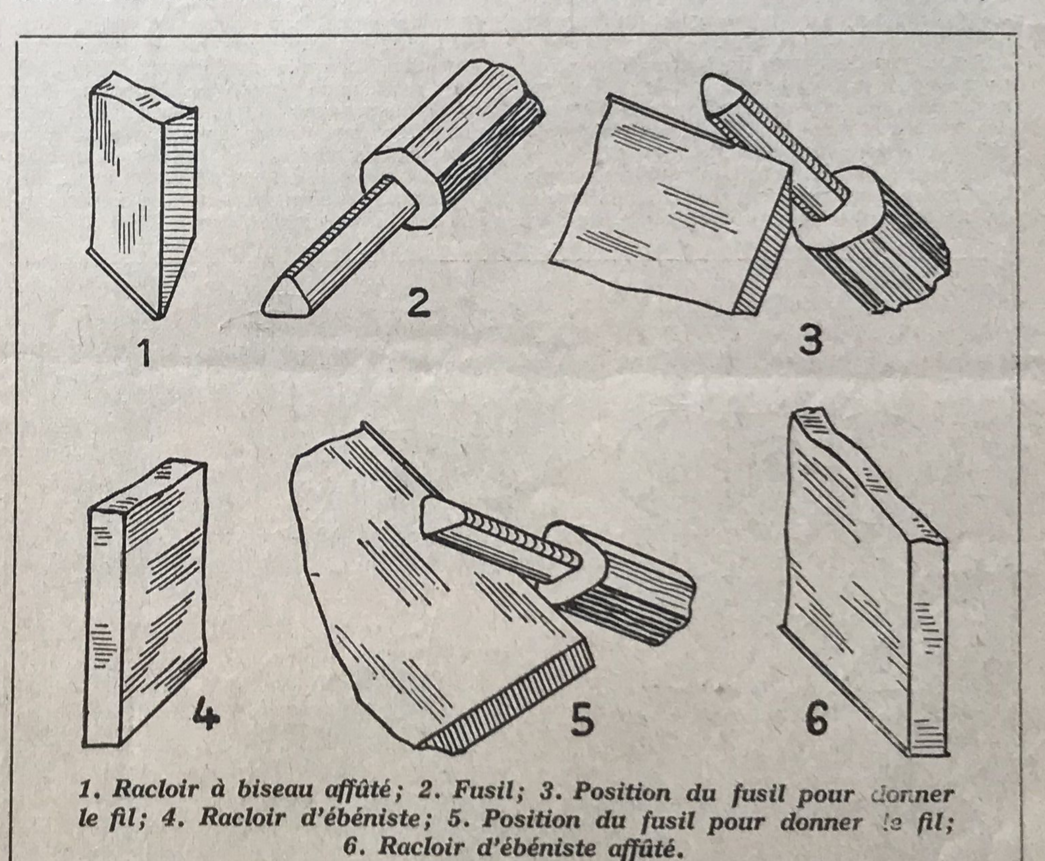
Le fusil est frotté, en l'appuyant fortement, sur le bas du biseau et en l'inclinant à 45 degrés environ, ce qui repousse en avant l'extrémité de ce biseau (fig. 3).

Ces racloirs, qui peuvent enlever d'assez forts copeaux, se placent quelquefois dans un fût en bois analogue aux rabots, mais le fer du racloir est incliné en avant et la lumière débouche sur le devant du fût.

Les ébénistes affûtent les racloirs à la meule ou au grès, sans aucun biseau (fig. 4); quelquefois, on fait cet affûtage avec une lime douce passée en long sur le champ du racloir. Ce racloir est morfilé en tenant le racloir bien à plat et ensuite bien perpendiculaire sur la pierre à huile.

Quand tout le morfil est tombé, on retourne le fil sur chaque angle avec le fusil (fig. 5).

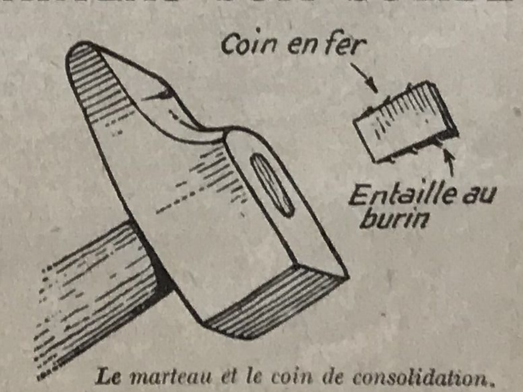
L'épaisseur du racloir paraît alors légèrement arrondie (fig. 6). Nous avons, dans nos dessins, exagéré l'épaisseur des racloirs, qui varie de 8 à 12 dixièmes de millimètre, pour mieux indiquer le fil retourné par le passage du fusil. On peut aviver le fil d'un racloir qui a déjà un peu servi, en passant le fusil bien à plat sur les faces du racloir et en donnant le fil ensuite. *(A suivre.)*



1. Racloir à biseau affûté; 2. Fusil; 3. Position du fusil pour donner le fil; 4. Racloir d'ébéniste; 5. Position du fusil pour donner le fil; 6. Racloir d'ébéniste affûté.

POUR QUE VOTRE MARTEAU SOIT SOLIDE

ON emploie souvent, pour faire tenir la tête du marteau sur le manche, le dispositif qui consiste à enfoncer dans le bois, fendu à cet effet, un coin de fer. Mais ce coin peut avoir une tendance à sortir. Pour éviter ce danger, il est très simple de pratiquer, dans les arêtes du coin de fer, des entailles, dans le sens indiqué, qui accrochent le bois et ainsi maintiennent parfaitement le coin dans le manche. Cet arrangement est utile à prendre, car rien n'est plus dangereux qu'une tête de marteau mal fixée.



Le marteau et le coin de consolidation.

(1) Voir les articles parus dans les précédents numéros, à partir du n° 157.



POUR FAIRE FEUILLES ET FLEURS EN FER FORGÉ

(A la demande de nombreux lecteurs.)

La fabrication des feuilles et fleurs en fer forgé se fait naturellement par pièces détachées, après avoir tracé soigneusement un dessin de la feuille ou du pétale que l'on veut reproduire. On opère ensuite par martelage, en chauffant légèrement le métal pour le rendre plus ductile, bien que quelquefois on puisse opérer à froid.

On procède par petits coups, comme dans le travail de chaudronnerie, avec des marteaux du genre de ceux que les chaudronniers utilisent, mais, naturellement, les diamètres des têtes sont suffisamment petits pour obtenir toutes les finesses du repassage et du forgeage des feuilles et des pétales.

Au moyen de burins de toutes formes, on peut découper les endroits où les ajourages sont nécessaires. On peut indiquer les nervures des feuilles et tous les détails, de manière à imiter absolument la feuille naturelle.

Ce n'est, évidemment, qu'après un dessin bien exécuté que l'on peut passer à l'exécution de la pièce. S'il s'agit, par exemple, de faire une fleur avec des pétales, on pourra combiner plusieurs pétales de manière à les réunir en un seul que l'on pourra ensuite repousser, cambrer, emboutir, comme nous venons de le dire. Ces ensembles seront ensuite combinés avec des assemblages de feuilles ou avec des feuilles séparées si l'on veut des fleurs plus compliquées.

Autrefois, dans cette préparation du fer forgé, les assemblages se faisaient naturellement par soudure et par soudure à chaud, mais aujourd'hui que l'on dispose de la soudure autogène, le travail est, par suite, bien simplifié, car, avec un petit chalumeau et une baguette de métal, on peut réaliser les assemblages les plus délicats.

Le travail en morceaux, pour combiner les arrondis nécessaires, est combiné avec l'action de pinces plates et de pinces rondes qui servent, par exemple, à relever les bords. Naturellement, on choisit du métal assez mince pour être travaillé facilement.

On peut, par exemple, combiner une fleur qui forme support d'un encrier. Au lieu de se contenter alors de fer forgé, on peut avoir différentes sortes de métaux et donner un aspect assez joli à l'ensemble. On part, bien entendu, de la dimension du vase en verre qui servira à contenir l'encrier.

C'est d'après lui qu'on exécutera la pièce centrale formée de sortes de pétales, qui servira de support à l'encrier ; ces pétales intérieurs peuvent être découpés dans une feuille de cuivre, suivant des contours que l'on étudiera, puis on martèlera et on coudera les pièces afin d'obtenir la forme finale. Ces pétales doivent être très relevés pour former pression sur l'encrier.

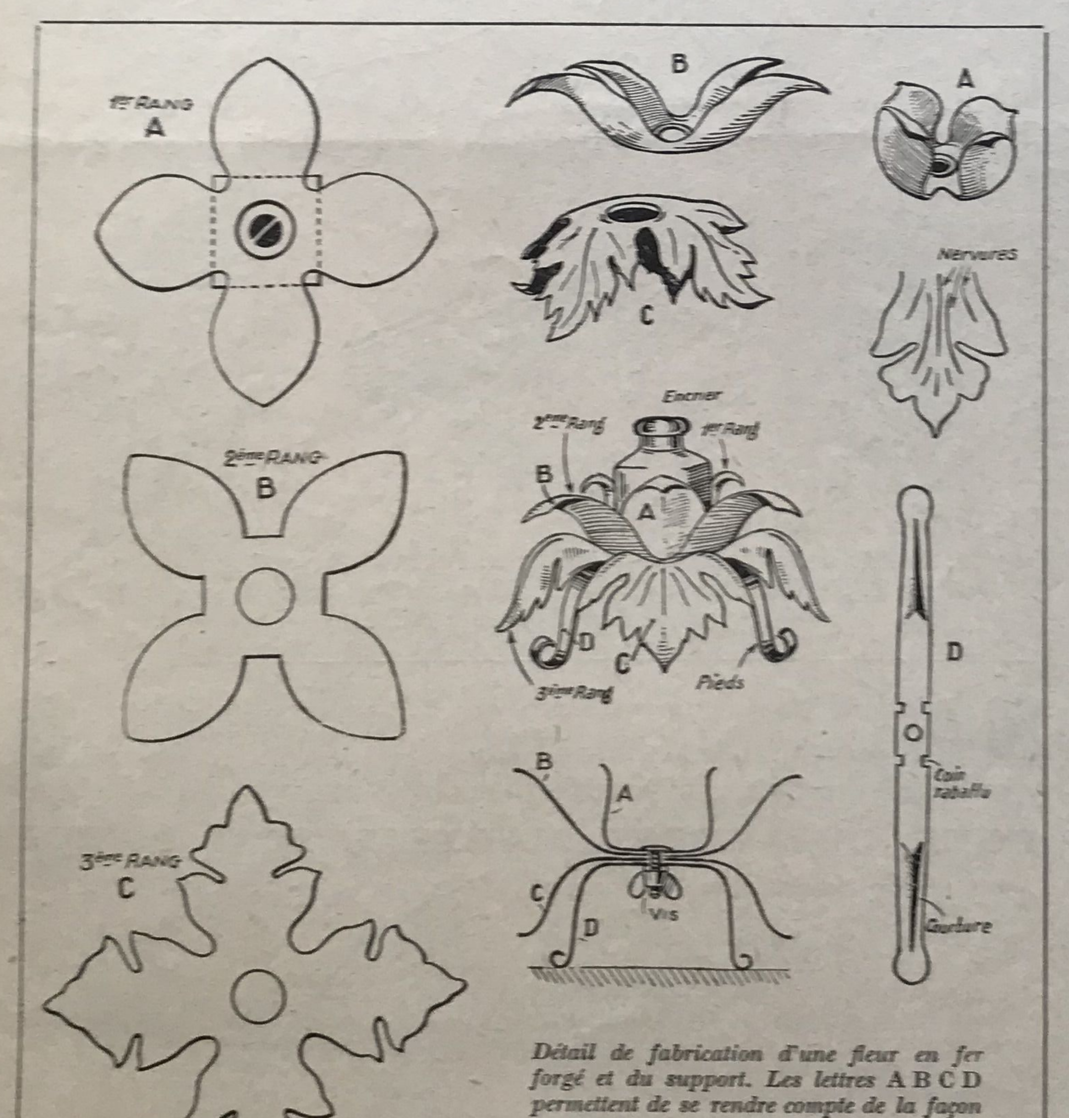
Le deuxième rang de pétales doit, au contraire, être plus effacé. On peut alors le découper dans une feuille d'étain pour donner une teinte différente au premier jeu de pétales intérieurs. On peut se servir alors d'une sorte de mandrin en bois qui permettra de rabattre facilement les angles, puis on pliera avec une pince l'étain qui est, en général, un métal très malléable.

Il est bon de prendre une feuille d'étain suffisamment épaisse pour cela. On peut aussi utiliser du fer-blanc étamé.

Les parties inférieures peuvent être préparées dans du fer ou du laiton. On dessine sur le bloc les contours de la pièce, ainsi que nous l'indiquons sur un croquis. On prépare ensuite les pièces sur un bloc de plomb et on poinçonne les contours des pétales. S'il s'agit de fer, bien entendu, il faut frapper beaucoup plus fort qu'avec du cuivre, mais on peut couper aussi les pétales à la pince. On confectionne ainsi la dernière partie avant de passer au support.

Ce support est constitué par quatre pieds qui sont découpés dans une feuille de cuivre qu'on plie aux extrémités, afin de donner une forme en V, ayant la pointe en dehors.

Les extrémités sont roulées en volute, et on fait deux autres plis. Il ne s'agit plus que d'assembler les pièces ensemble au moyen de boulons, avec un écrou à oreilles dissimulé à la partie inférieure de l'encrier.



Détail de fabrication d'une fleur en fer forgé et du support. Les lettres A B C D permettent de se rendre compte de la façon de travailler et d'assembler les différentes pièces.

BREVETS

LES BREVETS ÉTRANGERS (suite)

GUYANE ANGLAISE. — Il faut, dans ce pays, un véritable brevet. Le brevet anglais n'y protège pas l'inventeur.

Le brevet, dans la Guyane anglaise, dure quatorze ans. On peut aussi prendre un brevet provisoire comme en Angleterre, et le brevet d'importation suit le sort du brevet principal.

HAÏTI. — Ce pays ne fait pas partie de la Convention.

La description peut être présentée en français. Le brevet dure cinq, dix ou vingt ans, à partir de la délivrance qui se fait sans examen.

On peut y prendre des brevets d'addition qui suivent le sort du brevet principal.

Le brevet d'importation a une durée qui ne dépend pas du brevet initial. On peut aussi prendre un brevet pour un dessin d'ornement.

En cas d'un brevet d'importation basé sur une demande à l'étranger, il faut fournir une copie certifiée.

HONDURAS. — Ce pays ne fait pas partie de la Convention.

Le brevet d'invention dure dix, quinze ou vingt ans.

On peut prendre un brevet de revalidation qui suit le sort du brevet principal.

Le pouvoir et la copie officielle doivent être légalisés par le consul. Les taxes qu annuités varient suivant l'importance de l'invention.



L'ARTISANAT A TRAVERS LES AGES

UN ATELIER DE MENUISERIE EN 1524

On imagine parfois le passé plus différent qu'il ne fut, en réalité, de notre temps, sur certains points, ou bien l'on croit notre époque plus analogue qu'elle ne peut être à un monde anéanti.

Telles sont les réflexions que nous nous faisions dernièrement, en relisant une belle étude, écrite il y a quelques années, par M. Gavelle, directeur de l'Ecole des Beaux-Arts de Lille, sur le fonctionnement d'un atelier de menuiserie, en 1524.

Il s'agissait d'un atelier picard, auquel le chapitre de la cathédrale de Troyes avait passé commande pour la construction de stalles dans le chœur de l'église.

Or, si nous examinons le contrat passé entre le chapitre de Troyes et l'atelier picard, nous y voyons quelque chose que nous ne trouverions pas aujourd'hui. De notre temps, l'architecte traite directement avec un entrepreneur ayant, sous sa responsabilité, toute la confiance du client et ne connaissant, dans la conception de l'œuvre, que le seul patron. Celui-ci s'arrangera avec ses ouvriers, en dehors de toute ingérence du client et de l'architecte.

Au contraire, dans le contrat de 1524, la prépondérance du client se fait sentir en tout et pour tout. Les heures de travail sont réglées, et ce n'est pas la journée de huit heures ! La journée commence, l'hiver, à 5 heures du matin; elle finit, le soir, à 7 heures, aux chandelles. Les salaires sont scrupuleusement réglés. Tous les membres de l'atelier sont payés à la journée, mais les salaires croissent en raison directe de la compétence du sujet, selon le jugement des experts du métier.

Il y a des spécialistes dans l'atelier. Un ouvrier, sur l'avis du maître, obtient un supplément de salaire parce qu'il travaille bien à l'assemblage et mérite une journée plus forte que les autres. En plus de ce qui est convenu, les clients — (les chanoines de Troyes) — donnent volontiers, mais sollicités par l'atelier, des gratifications, par exemple, pour entretenir le zèle et la bonne humeur en hiver, ou bien pour récompenser un ouvrier particulièrement habile. M. Gavelle insiste sur ce fait : on n'est pas payé aux *pièces*, mais à la *journée*. Les primes ne sont pas à la rapidité de la production, mais à sa qualité.

Le chapitre moral n'est pas oublié, et, à cet égard, on sent combien est entière la prépondérance du client. Elle se manifeste en toutes circonstances, qu'il s'agisse du logement des ouvriers ou de leur nourriture, de leur santé corporelle ou morale, ou même de leurs heures de récréation.

Le client est donc maître de l'œuvre, le patron menuisier n'étant que l'exécutant.

Il est évident que les coutumes de 1524 ne sauraient s'adapter à notre époque. Comme le faisait remarquer le *Compagnonnage*, organe des compagnons d'aujourd'hui, en 1524, la question débouchés, concurrence n'existait pas. On travaillait pour un patron, et le seul mobile qui réglementait la production était l'obéissance passive à l'idée conçue et la perfection technique était seule envisagée. On ne produisait pas en série, on faisait un travail arrêté dans tous ses détails, et aucune force légale ne pouvait modifier cet état de choses. Un délai de livraison était sans doute fixé, mais rien ne pouvait limiter le temps de l'ouvrier, qui « devait produire un travail fixé ».



Le XVIIIe siècle, la Révolution, et, surtout, le développement du machinisme ont bouleversé les conditions du travail.

Nous voyons tous les jours de nouvelles conséquences du machinisme scientifique, et nous en verrons bien d'autres dans un monde qui se métamorphose sous nos yeux avec une rapidité vertigineuse.

Nous le répétons, il ne peut être question de vivre, ni d'organiser le travail comme le faisaient nos aïeux, sous François Ier.

Pourtant, à notre avis, certaines remarques utiles peuvent être faites, en présence des documents présentés par M. Gavelle.

Tout d'abord, le mode de rétribution ne poussait pas les ouvriers à travailler de plus en plus vite, mais à *travailler le mieux possible*, et aussi à acquérir une instruction de plus en plus complète dans le métier.

En second lieu, le système des adjudications n'était pas appliqué.

Enfin, et surtout, dans l'atelier de 1524, nous voyons, à tout instant, intervenir l'usage du *dessin*. Non seulement les clients — les chanoines — sont capables de lire les dessins, de juger d'un projet d'après des croquis et des plans, mais, dans l'atelier, n'importe quel ouvrier menuisier sait dessiner, peu ou prou. Les jeunes apprentis d'alors recevaient des connaissances en géométrie et on leur enseignait un dessin au trait, clair, précis, exécuté à main levée.

Peut-être les conditions actuelles de l'existence ne permettent-elles plus aux artisans d'apporter autant de soin dans leur travail, et, sans doute, est-il permis de regretter cette époque sereine où chaque ouvrier, dans l'ignorance des concurrences acharnées, avait, avant tout, le souci du bien et le sens du beau. Oui, peut-être...

Mais il ne faut pas se décourager. Nous le savons bien, nous qui les connaissons, nous qui travaillons pour eux et essayons ici de leur être utiles, il y a encore des artisans du bois amoureux de leur métier, qui travaillent, non pas exclusivement pour le salaire, mais aussi pour le travail lui-même, pour la joie de créer et de faire surgir de la matière inerte leurs rêves réalisés... Il en est toujours qui cherchent, qui créent, qui ont le souci du bien et le souci du beau. Comme le disait, un jour, Firmin Bacconnier, tout bon artisan est le commencement d'un artiste, et il n'est pas de grand artiste qui ne soit d'abord un probe artisan. Une grande nation n'est pas celle où l'instruction livresque étant seule appréciée, tous ceux qui n'en ont pas la tête farcie, se croient déshérités et maudits ; c'est celle où chacun connaît la dignité et la nécessité de ce qu'il fait, et où le travailleur frémit d'orgueil et de plaisir en sentant le pouvoir de sa main, qu'un esprit dirige.

Tel a toujours été, est toujours et sera toujours l'artisan de chez nous, l'artisan de France, luttant courageusement avec la matière, bois ou fer, transformant les créations de la nature, apportant à sa mission les pures qualités du génie français, la conscience professionnelle, l'amour du travail bien fait, l'originalité et le goût. A. CUREAU.

COMMENT ON VERNISSAIT LE CUIR AU DÉBUT DU XIXe SIÈCLE

L'INDUSTRIE des cuirs vernis ne date que du commencement du XIXe siècle ; elle fit de très rapides progrès, grâce aux nombreux procédés essayés par les chercheurs.

Voici l'un des premiers qui, en 1813, eut les honneurs de la publicité.

Le but du vernissage était de donner au cuir une plus belle apparence et à le garantir de l'humidité.

Verni noir. — Faire recuire du noir de fumée dans un pot bien fermé ; broyer ce noir avec du vernis à l'huile de lin et ajouter à ce vernis autant qu'il est nécessaire pour rendre la masse assez liquide. Donner deux couches au cuir et laisser sécher.

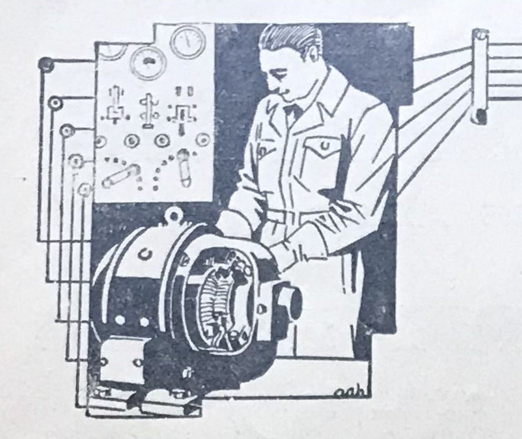
Ajouter au vernis noir à l'huile de lin, relaté ci-dessus, une quantité égale de vernis copal et en donner une couche au cuir. Quand cette troisième couche est sèche, polir avec un morceau de feutre chargé de pierre ponce très finement pulvérisée, puis passer sur le cuir une éponge enduite de cire, pour le nettoyer et essuyer avec un linge.

Alors, on commence à lui donner le poli.

A cet effet, broyer sur un marbre du noir bien recuit, et l'incorporer à du vernis copal et donner cinq ou six couches très minces, avec un pinceau. Laisser sécher.

Le cuir étant bien sec, polir d'abord avec la pierre ponce ; nettoyer avec l'éponge, continuer de polir avec un feutre chargé de corne de cerf brûlée et pulvérisée. Enfin, donner encore deux couches du vernis *copal noir* indiqué à l'alinéa ci-dessus.

(Lire la suite page 94.)



L'ÉLECTRICITÉ

L'INSTALLATION D'UN COMPTEUR ÉLECTRIQUE

Le compteur électrique, dans une installation de distribution d'éclairage domestique, est, généralement, monté sur un tableau en chêne verni ou ciré. Il est tout à fait exceptionnel que l'on emploie des tableaux de marbre ou d'ardoise, qui sont réservés à des montages industriels, où la tension est généralement assez élevée.

La dimension du tableau est indiquée par les règlements des secteurs, qui varient quelquefois de l'un à l'autre.

Voici les dimensions les plus courantes :

20 × 30 et 35 centimètres ;

30 × 40 et 50 centimètres ;

35 × 50, 60 et 70 centimètres ;

40 × 60 et 80 centimètres ;

50 × 80 centimètres.

Câble sous moulure d'encadrement.

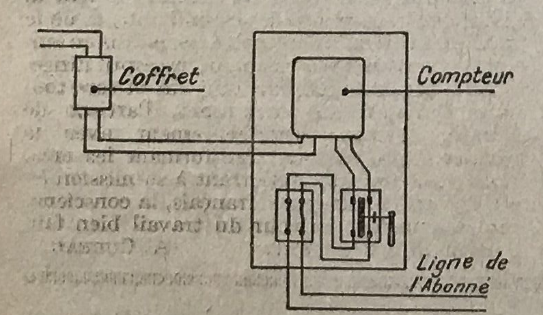
D'après les règlements parisiens, le tableau doit être placé sur un mur et non sur une cloison. Il faut choisir une place aérée et un endroit sec.

Le scellement se fait non contre le mur directement, mais en interposant des supports isolants ou amortisseurs, comme, par exemple, des poulies de porcelaine, des tampons de caoutchouc.

Le compteur est toujours accompagné d'un interrupteur principal et d'un coupe-circuit. Dans la plupart des cas, ces deux appareils et le compteur sont sur le même tableau. Ils ont pour but de protéger l'installation et de la commander pour éteindre toutes les lampes en même temps, en supprimant le courant dans la ligne générale d'alimentation.

Suivant les règlements des secteurs, on adopte diverses dispositions.

A Paris, l'interrupteur et le coupe-circuit ont placés sur la ligne, à la sortie du compteur. Au contraire, dans quelques secteurs, notamment en banlieue, le coupe-circuit est placé avant le compteur.



Interrupteur coupe-circuit après compteur.

Inversement, on peut mettre l'interrupteur avant le compteur et le coupe-circuit à la sortie. Dans ce cas, l'interrupteur est placé dans un coffret et il est plombé pour éviter les fraudes.

Les câbles sont disposés conformément au règlement général. Généralement, ils passent derrière le tableau, en le traversant aux points voulus pour se raccorder sur les appareils.

Ils peuvent aussi contourner le tableau et rester apparents jusqu'au compteur. Dans ces conditions, on termine l'encadrement avec de la moulure, de manière à présenter un ensemble moins disgracieux.

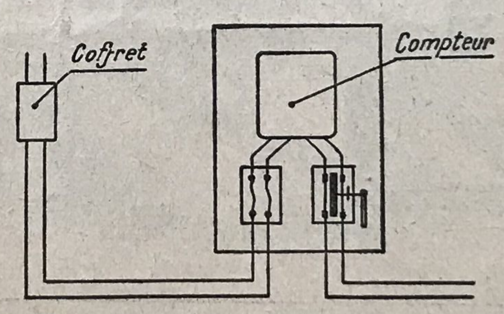
La réunion avec le compteur n'est pas faite par l'installateur. Ce sont les employés du secteur qui procèdent à cette opération, lorsque l'installation a été reconnue correcte. Il faut donc une longueur de câble suffisante — environ 50 centimètres — pour permettre cette installation.

Dans les installations un peu importantes, où il y a un interrupteur et un coupe-circuit pour chaque circuit dérivé, on rassemble quelquefois tous ces appareils sur un même tableau, où se trouvent installés le compteur, l'interrupteur principal et le coupe-circuit général.

Ces appareils sont choisis de manière à supporter sans échauffement toute l'intensité qui doit passer. Ils sont à rupture brusque, et, à partir de 5 ampères, l'interrupteur a deux coupures, c'est-à-dire que l'axe n'est pas utilisé pour le passage du courant.

Des cloisons isolantes sont prévues entre les parties de l'appareil sous tension.

Les coffrets vitrés, pour les interrupteurs généraux de 10 à 300 ampères, doivent être isolés du tableau. Les balais ont une surface de contact d'environ 1/10 de centimètre carré par ampère, s'il s'agit de balais simples ; pour les balais feuilletés, on compte deux fois moins de surface pour la même intensité.



Coupe-circuit avant compteur.

Au point de vue section de couteau, on compte 2 ampères par millimètre carré pour le cuivre rouge, 1 ampère pour le laiton, 1/2 ampère pour le bronze.

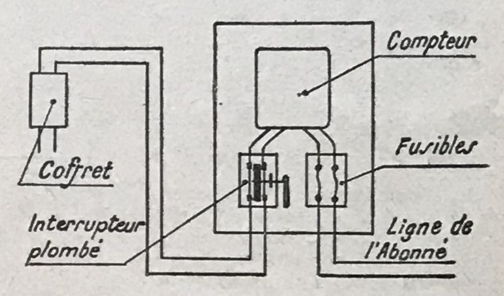
Pour les coupe-circuits, qui sont également prévus avec coffret vitré, dans certains le fusible est placé directement aux bornes ; dans d'autres, au contraire, les contacts sont prévus pour recevoir une barrette ou un tube isolant dissimulant le fusible à l'intérieur.

Plus rarement, l'interrupteur et le coupe-circuit sont réunis sur un même socle.

Les fusibles sont constitués en fil d'alliage pour les installations courantes et ils doivent pouvoir supporter une surcharge de 25 % au courant normal ; par contre, ils doivent fondre pour une intensité double.

Au coupe-circuit général, on a des fusibles plus faibles que ceux qui sont placés au coupe-circuit plombé du coffret de distribution.

Voici quelques indications, donnant, pour les divers diamètres de fils, l'intensité qui assure la fusion et l'intensité en marche normale jusqu'à 10 ampères :



Interrupteur avant compteur.

DIAMÈTRE EN DIXIÈMES DE MILLIMÈTRE	AMPÈRES FUSION	AMPÈRES MARCHE NORMALE
—	—	—
2/10	1,1	0,5
25/100	1,5	0,75
3/10	2	1
35/100	2,4	1,25
4/10	2,9	1,5
45/100	3,5	1,75
5/10	4	2
6/10	5,3	2,6
7/10	7	3,5
8/10	8,7	4,5
9/10	10,5	5
10/10	12,60	6
11/10	15	7,5
12/10	17,5	9
13/10	20	10

Pour les secteurs qui dépendent de la C. P. D. E., notamment pour la région parisienne, les règlements concernant les compteurs sont les suivants :

Il faut un tableau de 2 centimètres d'épaisseur minimum, en bois dur et sec et ayant une emboîture aux deux extrémités. Le bord inférieur est au maximum à 1 m. 70 du sol.

Le tableau, dont les dimensions sont, au plus, 45 centimètres de largeur, 35 centimètres de hauteur, est placé contre une paroi, à une distance d'au moins 1 centimètre, et il sera muni de cache-vis ou d'un dispositif empêchant tout déplacement du compteur, une fois qu'il sera posé. Les câbles qui viennent du branchement passeront sur la face inférieure du tableau.

E. Weiss.

Comment on vernissait le cuir au début du XIXe siècle

(Suite de la page 93.)

Vernis rouge. — La première couche se donne avec de la laque broyée à l'huile de térébenthine, et la seconde avec la même laque au vernis copal. Ce dernier se prépare en faisant dissoudre une partie de copal dans deux parties d'huile de térébenthine, et en ajoutant à cette solution quantité égale de vernis à l'huile de lin.

Vernis bleu. — Donner au cuir une première couche blanche avec de la céruse broyée au vernis à l'huile, ensuite une couche bleue avec du bleu de Prusse broyé au vernis copal. Si l'on veut un bleu plus clair, on mélange un peu de blanc au bleu de Prusse.

Vernis couleur de cuir. — Donner une première couleur avec de l'ocre jaune et de la céruse broyée au vernis à l'huile, et, quand elle est sèche, polir. En broyant cette première couleur, on peut ajouter un peu de rouge. Ce vernis est applicable aux revers de bottes.

Un renseignement ne coûte rien, écrivez-nous, nous vous répondrons.



PETIT COURRIER de la T. S. F.

R. Bobie, a La Sauvetat-de-Savères (Lot-et-Garonne). — Dem. : *Désireux de monter le monolampe bigrille du nº 152, veuillez m'indiquer comment fixer les selfs PO et GO?*

Rép. : On peut utiliser le mode de fixation employée dans le montage paru à notre nº 107, ou monter les selfs sur un cylindre de carton gommelaqué ; de chaque côté, on disposerait des joues également en carton, dont la base serait assujettie à la planche de base du récepteur par deux petites équerres.

Dem. : *Est-ce que le G 7 des Etablissements Croix suffit pour alimenter un 4 lampes comprenant : 1 bigrille, 1 MF à écran, 1 D, 1 trigrille?*

Rép. : Oui, parfaitement.

E. Galier, a Aubervilliers. — Dem. : *Possesseur d'un super à 6 lampes fonctionnant sur cadre et accus, monté dans un coffret métallique, je désirerai le monter dans un meuble que j'ai construit suivant vos conseils, après l'avoir monté sur ébonite. Or, actuellement, l'une des 2 bornes du cadre est mise à la masse avec le coffret du récepteur. Si j'isole cette borne du coffret, je n'entends plus rien. Que dois-je faire?*

Rép. : Nous ne voyons pas pourquoi le meuble de T. S. F. vous oblige à modifier votre récepteur actuel. Pourquoi ne pas le laisser en coffret métallique et mettre le coffret, simplement, dans le meuble? En tout cas, si vous y tenez, il suffira de relier la borne du cadre, actuellement reliée à la masse, directement à borne — de l'accu de 4 volts. Faites l'essai, vous verrez que ça marche.

Pal, a Darnétal (S.-I.). — Dem. : *Avez-vous donné un bon récepteur 2 lampes sur secteur?*

Rép. : Oui, voyez nos nos 108 et 143-144.

R. Baradat, a Isigny (Calvados). — Dem. : *La lampe à écran A 442 peut-elle s'employer avec une tension de 40 volts sur la grille auxiliaire?*

Rép. : En règle générale, les lampes à écran, utilisées en haute ou moyenne fréquence, doivent être alimentées sur la grille-écran à une tension approximativement moitié de celle appliquée à la plaque de la même lampe ; si donc on utilise 80 volts à la plaque, 40 volts à la grille-écran iront très bien. Mais il faut noter que ces lampes sont surtout intéressantes avec une tension-plaque d'au moins 120 volts. A noter également que le réglage de la tension de grille-écran fait varier l'amplification de la lampe ; par exemple, si on utilise 120 volts à la plaque, le maximum d'amplification sera donnée par une tension de grille-écran voisine de 60 volts. C'est ainsi que, sur un poste utilisant deux moyennes fréquences à écran, sous 120 volts-plaque, on peut avoir intérêt à utiliser 80 volts au lieu de 60 sur les grilles-écran, pour diminuer un peu la tendance à l'accrochage.

Antoine Bruni, a Pila-Canale. — Dem. : *Adresse de fournisseurs de récepteurs à ondes courtes.*

Rép. : Voyez nos annonceurs.

Abonné 6190. — Dem. : *Je possède un poste 3 lampes (1 D + 2 BF), dont, ci-joint, schéma; j'obtiens une bonne puissance, mais je trouve qu'il manque de sélectivité. Comment améliorer la sélectivité?*

Rép. : En remplaçant la self d'antenne à plots par un montage en bourne à selfs interchangeables, ou bien l'ensemble self d'antenne et self de réaction par un bloc Jackson (voir *Je fais tout* nº 119).

Dem. : *L'antenne et les condensateurs fixes conviennent-ils?*

Rép. : Oui.

Dem. : *Quel jeu de lampes préconisez-vous?*

Rép. : En D : A 415, 1re BF : A 409, 2e BF : B 405.

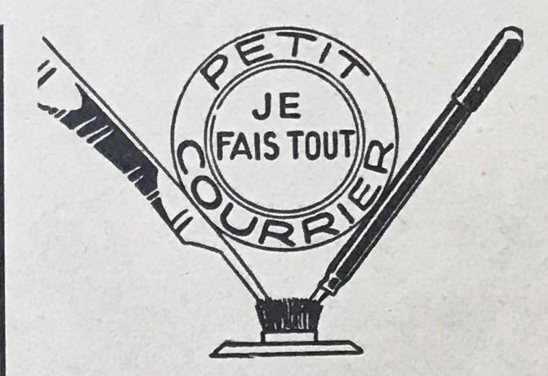
Dem. : *La polarisation améliorerait-elle l'audition?*

Rép. : Oui, très net : la 1re BF — 4 volts, la 2e — 15 volts.

Dem. : *Vous recommandez souvent certaines connexions en fil nu carré argenté. Pourquoi? Et lesquelles?*

Rép. : On obtient de meilleurs contacts aux bornes de serrage et un meilleur rendement ; à réserver surtout pour les cicruits où passe la haute fréquence.

Rép. : La marque que vous indiquez est la maison « Ferrix ».



Toute demande de renseignements doit nous être adressée : 13, rue d'Enghien (Xe).

Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

Nous rappelons à nos correspondants qu'un délai d'un mois au minimum nous est nécessaire pour leur donner réponse. Ce délai assez long nous est imposé par le nombre toujours croissant de demandes qui nous parviennent et par les exigences de l'impression de la revue.

Lebrun, a Saint-Michel. — *Demande :* Le calcul théorique du transformateur décrit ci-dessous est-il juste? Ce transformateur est destiné à l'alimentation du pyrographe électrique décrit dans le numéro de *Je fais tout.* Les données du transformateur sont les suivantes :

Tension primaire : $E_1 = 110$ volts ;
Fréquence : $f = 50$ périodes ;
Tension secondaire : $E_2 = 2$ volts ;
Courant secondaire : $I_2 = 20$ ampères ;
puissance utile, 40 watts.

Réponse : Les calculs sont justes théoriquement, mais le calcul d'un transformateur se conduit d'une tout autre façon, qui serait trop longue à exposer. Les corrections à apporter seraient les suivantes :

1º *Rendement :* Le rendement étant de 80 %, l'intensité secondaire sera de 24 ampères et non de 20. Il est bon de compter pour cet enroulement 2 v. 1, pour tenir compte de la chute de tension intérieure ;

2º *Circuit magnétique :* La forme du noyau est bonne, mais, toutefois, l'induction maximum pourrait être prise égale à 11.000 gauss. Pour la détermination des pertes dans le fer, on les détermine plus simplement en prenant 4 watts par kilogramme pour la tôle ordinaire ;

3º *Enroulements :* Le nombre de spires s'obtient par la formule :

$$\text{Tension par spire} = 2{,}2 \times \frac{f}{50} \times \frac{Bm}{10.000} \times \frac{Sn}{100}$$

où f = fréquence ;
Bm, induction maximum ;
Sn, section nette du noyau.

De cette formule, on obtient 0 v. 064 par spire, soit :
Pour le primaire, 1.680 spires ;
Pour le secondaire, 34 spires.

La répartition des bobinages est mauvaise ; il serait bien plus intéressant de les répartir par moitié sur chaque noyau, soit par noyau :
Primaire : douze couches de 70 spires ;
Secondaire : une couche de 17 spires.
Les sections à adopter sont :
Primaire, 35/10 ;
Secondaire, 8/10.

Le courant à vide serait de l'ordre de 20 %.

Pour plus de détails relatifs à la construction, voir l'article paru dans le nº 78 : « Construction d'un transformateur. »

X. — La toile cirée est difficilement réparable. Nous vous conseillons plutôt de refaire la capote de la voiture d'enfant que vous avez avec une nouvelle toile.

A. B. 126. — La collection de la première année de *Je fais tout* est épuisée et nous regrettons de ne pouvoir vous la fournir.

Dhomen, a Anvers. — Vous pourrez obtenir tous les renseignements que vous désirez au sujet des fils nickel-chrome aux Aciéries d'Inphy (Nièvre).

CHOISISSEZ UNE PRIME

Un abonnement ou un renouvellement d'un an donne droit *gratuitement* à l'une des primes décrites ci-dessous :

N° 1. Porte-foret

Cette petite perceuse à main mesure 24 centimètres de longueur, et comporte un corps acier et une poignée en bois à virole. Engrenages acier taillé, mandrin universel allant jusqu'à 6 millimètres, manivelle démontable. Véritable outil de professionnel, spécialement recommandé pour petits travaux. Précieux à ceux qui s'occupent de T. S. F., petite mécanique, etc.

N° 2. Tournevis

Outil robuste en acier fondu, se terminant, du côté du manche, par une tête creuse, percée, sur ses



cinq faces libres, d'ouvertures hexagonales pour écrous de 10 à 17 millimètres. Longueur, 22 centimètres, manche en bois rivé. *(A été décrit dans le n° 143.)*

N° 3. Rabot métallique

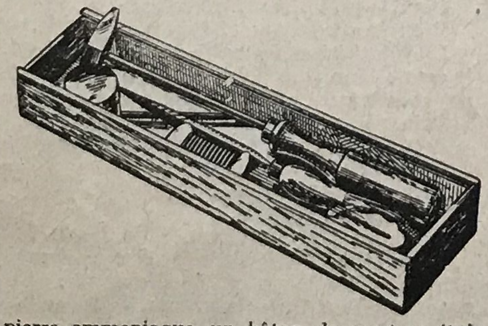
Monture émaillée noire, semelle dressée, fer réglable de 40 millimètres, pommeau bois dur à l'avant ;



longueur, 17 centimètres. Outil robuste pour travaux courants.

N° 4. Trousse à souder

en boîte bois, contenant un fer à souder double face, permettant d'exécuter tous travaux, une



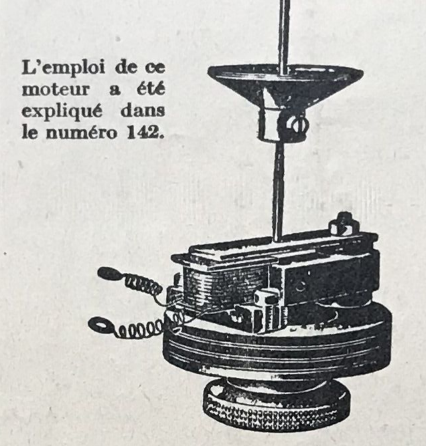
pierre ammoniaque, un bâton de soudure étain, une carte soudure décapante, une boîte de résine, un grattoir tiers-point ; longueur, 125 millimètres.

Les primes que nous offrons gratuitement à nos abonnés sont des outils ou objets de première qualité et de valeur, qui n'ont rien de commun avec les objets habituellement offerts en primes. Les échantillons sont visibles à nos bureaux.

N° 5. Moteur de diffuseur

Moteur « Eref », d'un rendement excellent, destiné à être monté librement sur membrane soutenue ou sur membrane libre. Grande simplicité

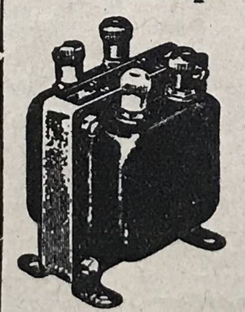
L'emploi de ce moteur a été expliqué dans le numéro 142.



de montage et de réglage. Ce moteur est surtout destiné aux postes à deux ou trois lampes, mais peut s'utiliser avec des postes de une à cinq lampes, et peut supporter jusqu'à 150 volts.

N° 6. Transformateur basse fréquence "Eref"

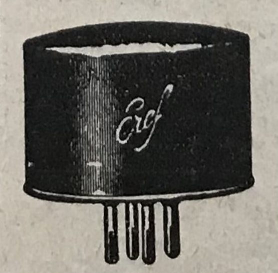
rapport 1/3 ou 1/5



Transformateur de première qualité, à bobinage en couches rangées et isolées, tôles au silicium, pureté absolument garantie, appareil rigoureusement essayé avant expédition. Peut être utilisé dans l'un des nombreux montages décrits à ce jour.

N° 7. Transformateur moyenne fréquence "Eref"

Type 900



rigoureusement étalonné, permet la réalisation rapide d'un super puissant, sensible et sélectif, en employant concurremment les transformateurs et oscillateur nécessaires à compléter le jeu.

(Employé dans le montage décrit dans le n° 145.)

Nous rappelons à nos abonnés qu'un délai de dix jours nous est nécessaire pour l'expédition de la prime, quelle qu'elle soit.

N° 8. Meule d'atelier

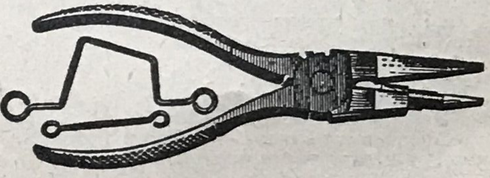
Cette machine, de construction très soignée, est précieuse pour l'affûtage des outils, ciseaux, etc., et est aussi utile à l'atelier qu'à la maison. La meule proprement dite, en corindon fin, mesure 75 × 15 millimètres. Malgré ses dimensions réduites, cette petite meule est un outil sérieux, qui rendra de grands services.



N° 9. Pince "Radio", pour T. S. F.

(Décrit dans le n° 144 de *Je fais tout.*)

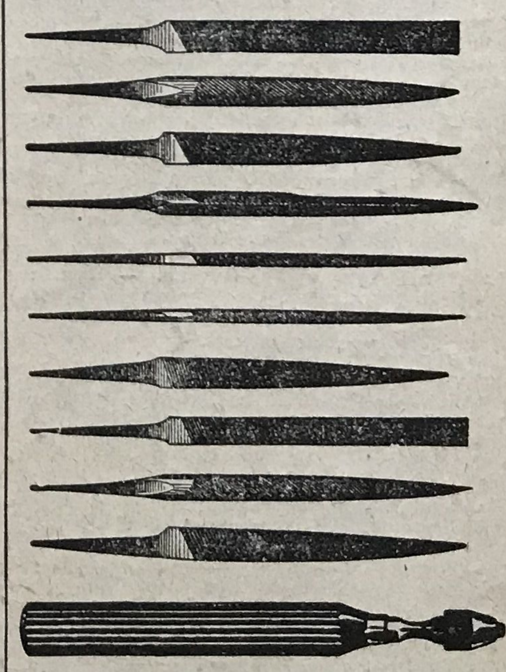
Branches moletées, bien en main, formant pince plate, pince ronde, pince coupante, à couder



d'équerre, à faire les boucles, coupe-fil ; longueur, 155 millimètres. Outil précieux pour tout amateur ou monteur de T. S. F.

N° 10. Carte 10 limes Genève, avec manche à pince morille

Cet ensemble, comprenant un manche porte-lime bois cannelé de 15 millimètres, avec pince



morille, et dix limes assorties de première qualité, convient particulièrement aux travaux de petite mécanique et aux travaux de précision en général.

Nous prions MM. les nouveaux abonnés d'un an à *Je fais tout* de vouloir bien SPÉCIFIER la prime qu'ils désirent recevoir en MÊME TEMPS qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement.

***NOTEZ BIEN* que les primes offertes actuellement ne peuvent être données que pour des abonnements souscrits à partir du 16 Janvier 1932.**

Maurice Bernard, imp.-gér., 18, r. d'Enghien, Paris